

حديقة الفاكه

تأليف

عبد الغنى غنام

وفي الارض قطع متجاورات وجنات من أعناب وزرع وتخييل صنوان
وغير صنوان يلقى بناء واحد وتقتل بعضها على بعض في الاكل ان في ذلك
لايات لقوم يعقلون
(قرآن كريم)



حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

كل نسخة غير ممضاة من المؤلف تعد مسروقة

الطبعة السادسة ١٣٥٧ هـ - ١٩٣٨ م

مطبعة النهضة بشارع عبد العزيز خلف عمر الهدى

مراجع الكتاب

- ١ — *Fruits des Pays chauds* par Paul Haubert (Tome 1 .)
- ٢ — نشرات قسم البساتين بوزارة الزراعة بمصر
- ٣ — النيد التاريخية مأخوذة من المحفوظات العربية والقبطية واليونانية والآثار المصرية
- ٤ — نشرات مصلحة عموم الاحصاء بوزارة المالية
- ٥ — مجموعة القوانين واللوائح الزراعية
- ٦ — نشرات وزارة التجارة والصناعة

مقدمة

أصبحنا في عهد تطورت فيه الحركة الفكرية إلى مدى بعيد من الرقي فصار
للكتب الفنية والمباحث العلمية القدر المألوف من التقدير والعناية .
ويرجع الفضل في ذلك إلى تلك الخطوات الواسعة التي خطتها مصر في الأيام
الآخيرة ونهضتها المباركة في جميع نواحي الحياة . ولقد أقدمت على وضع كتابي
« حديقة الفاكرة » و « حدائق الأزهار » وهما أول ما ظهر باللغة العربية وما
كنت أحسبني ملاقيا تلك النتيجة الحسنة من إقبال الخاصة وصفوة المتعلمين
فنفدت طبعتهما الأولى في وقت قصير لم أكن لأتوقعه بل وكثرت طلبات جمهور
المشتغلين بفلاحة البساتين لما مما شجعتني على إعادة طبعهما ثانية وثالثة ورابعة
 وخامسة وفي كل مرة أزيد في موضوعاتهما الأصلية وأضيف مواضع جديدة
بإذلا أقصى جهدي في تدوين ملاحظاتي وما لمست من تجاربي العملية

ولمرة السادسة أعيد طبع كتابي « حديقة الفاكرة » ولم أشأ أن أقف موقف
التقييد بحكم الطباعات السابقة بل دأبت على تحقيق وتمحيص ما به من مواضع حتى
أندرك ذلك النص الذي كان محتما عند وضع هذا الكتاب فزدت في هذه
الطبعة موضوع تصدير الموالح المصرية لما له من أهمية قصوى بعد أن توسعنا
في زراعتها خصوصا وقد زاد الإقبال في الخارج على الموالح المصرية وبخاصة البرتقال
البلدي لما يمتاز به من كثرة العصير وطيب النكهة ولذة الطعم ويثبت ما يجب
من احتياطات في جني ونهية وتعبئة الموالح لتصادف النجاح الذي نشده في الأسواق
الخارجية

ولقد جعلت للملاحظات الفنيين النصيب الأوفر من التقدير فاستكملت ما كان
في الكتابين من نقص يتطلب السكمال وزدت الكثير من المواضيع المتممة بأكثر
إفاضة وأجلى بيان موضحة بالصور والرسوم وجعلت رائدى الخبرة العملية
والمشاهدات وحاشاى أن أقول أنهما بلغا الغاية القصوى من الاجادة . هذا وان
فاتهما شيء من ذلك فانهما سائران فى طريق السكمال ان شاء الله ما

عبد الفتى غنام



تمهيد

اشتهرت مصر من قديم الزمان بزراعة الفاكهة على اختلاف أنواعها ، وكانت توجد مزارع واسعة من العنب والبرتقال والتين وخلافه في أغلب جهات القطر ، فاشتهرت مربوط بانتاج العنب قديماً لعمل النبيذ منه كما هو ثابت في التاريخ ، وكانت أراضي مربوط الرملية القاحلة الآن والتي لا تنتج إلا محصولاً نادراً من الشعير حديقة غناء من أشهر ما ينمو فيها العنب حيث كان قدماء المصريين والرومان ي صنعون منه نبيذاً جيداً .

ويغلب أن يكون السبب في اندثار زراعة العنب لهذا الغرض انتشار الدين الاسلامي بمصر . ولكن ذلك ليس سبباً يبرر عدم زراعته كفاكهة لأن ما تنتجه مصر الآن من العنب لا يكفي ما يستهلك محلياً كفاكهة وعنب مجفف (زبيب) ولذا ترد علينا كميات كبيرة من الخارج من الممكن انتاجها محلياً وقد بلغت قيمتها مائة وخمسون ألفاً من الجنيهات في سنة ١٩٢٦

وأن جودة العنب في الفيوم وغيرها من الأنحاء للدليل على أن زراعته تجود بالقطر المصري وللعنب الفيومي الرقيق القشرة المقبول الحلاوة شهرة عظيمة في الاسواق المصرية

ولا زالت الفيوم الى اليوم محتفظة بشهرتها بالنسبة للعنب الفيومي ولو أن المساحة التي كانت مخصصة لزراعته قلت كثيراً عن ذي قبل فسيكون زمام بلادها بأكملها يزرع عنباً مثل مثل أبو كساه وطهار وما جاورها بالفيوم . أضف إلى ذلك مزارع العنب بكفر شكر وميت ناجي مركز ميت غمر دقهلية وحدائق جنكيس بالبحيرة

وما عهد حدائق التين ببرشوم مديرية القليوبية وزویر مديرية الدقهلية ودار الرماد بالفيوم وسيدي جابر بالسكندرية بعبعد ، بل لا تزال منها مساحات واسعة في كل من هذه الجهات تزرع تيناً

وما المزارع الواسعة من الليمون البلدي البزهيير (المشهور برائحته الزكية وطعمه الذي لا يباريه فيه أى نوع من أنواع الليمون المالحه الاخرى — وفي خواصه الطبية —

المضادة للسميات) التي توجد في جهات فيديمين والسيلين بمديرية الفيوم ورشيد بالبحيرة وبشتيل بمركز امابة مديرية الجيزة والسنانة بحوار دمياط الـ مساحات قليلة مما كان يزرع سابقاً

بل أين حدائق البرتقال واليوسفي والنارنج الكثيره التي كانت موجودة بمديرية المنوفية والقليوبية ؟ فقد كانت تشبه في كثرتها وقوة نموها بساكنين فلسطين وسوريا ، ولا يزال القليل منها باقيا بهذه الجهات مما يدل على ما كان لها من أهمية عظيمة. وأن مزارعي تلك الجهات كانوا يفضلونها على المزروعات الأخرى لأنها أكثر ربحاً . ولكن مع الأسف أنلفتها الحشرة القشرية قبل استخدام طريقة التبخير لمنازلها .

وقد اشتهرت بتبس والسكرية والبايجور بمديرية المنوفية ودجوى وامياي قنيوية بتربية واستكثار أشجار الموالح والخلويات البلدية ، ولا زالت حافظة شهرتها الآن لتوريد أشجار الفاكه الصغيرة المعدة للغرس فيوجد بهذه القرى وماجاورها مشاتل تجارية عديدة لأفراد يحترفون تربية الأشجار الصغيرة وأغلبها ناتج من البذرة سواء أ كانت خلويات أم موالح أم مطعمة على ترنج في الأخيرة لسهولة تكاثره بالعقل . يقصد بيعها لأصحاب الحدائق ولكن غرض هؤلاء الأفراد الكسب فلا يهمهم جودة الصنف ولا قوة النبات والأسف لم يوجد تشريع يمنع غش مثل هؤلاء الأفراد إلا القانون الذي صدر أخيراً وهو القانون رقم ٢٢ لسنة ١٩٣٢ الخاص بتربية وبيع نباتات الفاكه ولا توجد مشاتل في البلديات بل في مشاتل الحكومة ومجالس المديريات وهي قليلة لانف بكل البلديات

وكان أهل العجميين بمديرية الفيوم يزرعون الخوخ في مساحات واسعة بقي منها الآن ثلثمائة فدان . وما هو موجود من مزارع المشمش البلدى بقرية العمار أصدق شاهد على أن مساحات واسعة من أشجار الفاكه كانت تزرع في مصر ومع كل ما ذكر كان القطر المصري يستهلك كل ما ينتجه من فواكه طازجة رغماً عن كثرتها وكان يستورد من الخارج مقادير هائلة مثل البرتقال والبطيخ والفاوى والعنب الازميرى وتفاح فولى وتفاح نابلى وبرتقال اشبيلية وتفاح وكثرى أمريكانى ،

وليس أدل على أن المجال يتسع في مصر للاكثار من زراعة الفاكهة غير الاطلاع على احصائية بما يستورده القطر من الفاكهة الطازجة ذكرت في النشرة الآتية من رسالة في الموالح لجنتاب المستر برون مدير قسم البساتين بالجيزة حيث جاء فيها ما نصه : - « ورد للقطر المصرى فى سنة ١٩١٣ من الفواكه الغضة (الطازجة) ما قيمته ٢٥٧٦٧٢ جنيهًا مصرياً يدخل ضمن ذلك كمية من البرتقال والليمون يبلغ وزنها نحو عشرة ملايين كيلو جرام وثمانها ٣٦٩٢٠ جنيهًا مصرياً وبالبحث فى الحالات التى يرد عليها هذا الصنف من وارداتنا التجارية استنتج أنه يسبب خسارة عظيمة للقطر المصرى إذ لا يخفى أن كثيراً من الفواكه الواردة مصابة بمحشرات وبآفات غيرها فيتسبب عنها إصابة الجنائن المصرية بأمراض لم تشاهد فى القطر للآن وهذه نقطة جديرة بالاهتمام لأن أمر إبادة الحشرات الوبائية عقبه كؤود فى سبيل زراعة الفواكه بالقطر المصرى .

وبما أن عندنا أرضاً ومناخاً موافقان لزراعة البرتقال الذى يوجد نموه فى أى جهة من جهات القطر من البحر الأبيض المتوسط لغاية أسوان كما أنه فى الامكان زراعته فى الأرض الرملية الضعيفة جداً الغير صالحة لزراعة القطن أو الذرة ويعطى ربهاً فى الأرضى الجيدة بادل ما تعطيه أهم الحاصلات التى تزرع الآن . فهاهى الأسباب أذن التى تدعونا لأن نمول على الممالك الأخرى فى توريد مثل هذه الكميات الوافرة من البرتقال واليوسف أفندى التى استهلكها الآن ؟

لوحاولنا الاجابة على هذا السؤال لوجدنا أن السبب فى ذلك هو إغارة المزارعين زراعة الفواكه قليلا من العناية وأن أمر العناية بالمغارس قد ترك فى أيدي عمال لا يعرفون كيف يخدمون الاغراس أو يتخذون الاحتياطات المضادة للأمراض التى تصيبها ، وبهذه المناسبة يجب أن نتذكر دائماً بأن الأوبئة التى يتعبنا أمرها الآن قد قوومت فى البلدان الأخرى ولو خص المزارعون دراسة زراعة الفاكهة بالقليل من العناية والاهتمام التى خصوا بها دراسة زراعة المحصولات الأخرى الزراعية .

لوجدنا أنه في الامكان زراعة الفاكهة وبالأخص البرتقال بالسهولة التي يزرع بها في أى مكان آخر . انتهى .

ولو قارنا ما يزرع من الفواكه في مصريين ما يزرع منها في الولايات المتحدة خصوصاً في ولاية كاليفورنيا التي تنتج كميات عظيمة لوجدنا أن ما تنتجه مصر الغنية بأرضها وبنييلها وبجوها المعتدل من البرتقال ليس شيئاً مذكوراً وقد اختصت فرنسا بزراعة العنب لعمل النبيذ منه وقد فاقت سواها من البلدان الأخرى فنتج بها أصناف متنوعة من العنب منها ما يزرع بقصد استهلاكه كما كنه ومنها ما يزرع بقصد عمل الأنبذة .

ولم تياأس فرنسا لما أصيبت جنود أشجار العنب فيها بتلك الآفة المسماة فيلوكسيرا *Phylloxera* والتي كادت تقضى على زراعته هناك ونجت بفضل علمائها الزراعيين الذين واصلوا البحث حتى توصلوا الى إيجاد أصول من عنب أمريكا غير قابلة لجنوره للاصابة بهذه الآفة وطعموا عليها عنهم وبذا تغلبوا عليها ونجوا مناطق زراعة العنب من البوار والخراب .

ولقد كانت زراعة الفاكهة في مصر منتشرة أيام قدماء المصريين والرومان ولكن في عهد الممالك انحط كل شئ ، وأتلفت حدائق كثيرة .

ولما أرسل الله لمصر منقذها من الخراب ومعيد مجدها المغفور له محمد على باشا جد الأسرة العلوية ، استردت مصر بعض ما فقدته فعمل على الاكثار من زراعة البساتين والحراج وأدخل كثيراً من النباتات التي تنمو في الممالك الأخرى المماثلة لمصر بقصد تجربة زراعتها للاكثار مما يجود منها .

وفي عهد المغفور له اسماعيل باشا تقدمت زراعة البساتين تقدماً سريعاً وأنت بأحسن الثمرات وذلك بفضل مجهود من أتى بهم من مهرة البستانيون الفرنسيين والابيطالين وقد عملوا على إدخال كثير من النباتات المختلفة وأقلموا بعضها .

وقد أدخل في عهد محمد على البرتقال الصيني بواسطة يوسف أفندي أخذ طلبة البعثة التي أرسلها محمد على باشا الى فرنسا ومن ثم انتشر بمصر وسمى باسمه .

(يوسف أفندى) وكذا أدخل في عهد اسماعيل باشا الليمون الحلو من برجاميا بإيطاليا والبرتقال الأحمر (أبو ده) وقد اشترى في عهده ١٠٠٠٠ شجرة برتقال من صقلية (نقلا عن كتاب حدائق القاهرة تأليف ج : دلشيفا ليرى صحيفة ١٨ ٤) وقد كان المغفور له السلطان حسين اليد الطولى في تحسين فلاحه البساتين وكان له ولع خاص بتربية أشجار الفاكهة والزينة وقد استقدم جناب المستر براون مدير قسم البساتين سابقاً^(١) وكلفه بالعمل على اكثار أشجار الفاكهة في حدائقه العديدة فربى منها الكثير ثم انتقل هذا لخدمة الجمعية الزراعية وعنى بإنشاء المشاتل ثم عين مديراً لقسم البساتين التابع لوزارة الزراعة المصرية فعمل على تقدم زراعة أشجار الفاكهة وبذل جهداً لإنشاء مشاتل في عدة جهات من القطر ليتيسر بيع أقصى عدد من أشجار الفاكهة المضمونة لأصحاب البساتين أو من يريدون إنشاء حدائق جديدة وكان يساعدهم بالارشاد بكل الوسائل الممكنة بمساعدة معاونيه في الأقاليم وقد أدخل المسيوج . دلشيفا ليرى العناب *Zizyphus Jujuba* ونجح كفاكهة في كثير من حدائق القاهرة ومنها انتشر إلى حدائق القطر

وليس أدل على ما كان يزرع من أشجار الفاكهة في مساحات واسعة إلا أن ننقل ما قاله المسيوج . دلشيفا ليرى في مؤلفه حدائق القاهرة العرب صحيفة نمرة ٣٦ تحت عنوان (أشجار الفاكهة المزروعة بشبرا) لتكون قياساً لما كان يوجد منها في أنحاء القاهرة المختلفة حيث قال ما نصه : —

« إن أشجار الفاكهة وإن كان قد زرع الكثير منها بمصر لم تصل إلى درجة تنفي بحاجة القطر ويرد على ثمر الاسكندرية من الفاكهة كميات كبيرة من الشام وجزائر الأرخبيل وإيطاليا وتريستا ومرسيليا ونخص بالذكر منها الكثرى والتفاح والبرتقال والليمون وأعناب المائدة .

ويزرع البرتقال عادة في حدائق حولها سور من اللبن وتوجد مزرعة جميلة

(١) بوفاة المرحوم الاستاذ محمود أباطه الذى عين مديراً لقسم البساتين خلفاً للمستر براون عادت وزارة الزراعة فعينت جنابه مديراً للقسم ويشغل هذا المنصب الآن

تعرف بمحديقة شجر البرتقال لسل باشا على مسافة ثلاثة كيلو مترات شمالى حديقة الوالى وأشجار هذه الحديقة منتظمة الشكل وجذوعها قائمة وهم مرتبة على خطوط مستقيمة وعلى مسافات متساوية محصولها وافر وريعتها كبير ويزرع اليوسفى فى جميع الحدائق ويطعم عادة على النارج وتسلق أغصان الكروم عادة على الاشجار أو على الشرفات ، ويزرع الموز بالقرب من الجدران لوقاية أوراقه من تمزيق الرياح الجنوبية الغربية لها وترى بعض عتاكيل (سباطات) كبيرة تحمل موزاً من أجود الأنواع يكثر فى الأسواق طول العام ويزرع غير الموز البلدى الموز الهندى وهو نوع قصير يزرع فى الصفوف الخارجية لمزارع الموز ويعطى عتاكيل ضخمة تحمل عدداً كبيراً من الموزات الصغيرة ، ويزرع المشمش فى جميع حدائق القاهرة و يوجد منه نحو ١٥٠٠٠ شجرة والخوخ و يوجد منه نحو ٨٠٠٠ شجرة وهو يعطى ثماراً جيدة النوع ذات لحم ملتصق بنواته وفى حدائق مصر من اللوز نحو ١٠٠٠٠ شجرة ، و يوجد بجوار حديقة شبرا مزرعة زيتون كبيرة أنشئت فى عهد محمد على ، ويحفظ الزيتون فى براميل لئلا يؤكل متيلاً ويعتصر منه زيت للمائدة ولم يبق فى مصر سوى ١٥٠٠٠ شجرة من ثلاثة أمثال هذا العدد زرعت فى عهد ابراهيم باشا فى أنحاء القطر و يوجد أيضاً التبلى (ارنسونيا ديجيتاتا) والباياط (كاريكابلانا) والمانجو (مانجفرا انديكا) والنبق (زيرفوس سبينتا كريستى) والعتاب (زيرفوس ساتيفوس) والميموسوس ايلنجاي والجوز (جوجلانزيجيا) المعروف بأوروبا وقد أثمر فى حديقة شبرا والنمر هندى (تاماريندوس انديكا) والخرنوب (سيراتونيا سيليكوا) والسفرجل (سيدونيا فلجارس) والجبوزة وتفتح الورد والقطب (اربوتوس يونيدا) وشرك الفاك (باسيفلورا سيوليا) وأصناف عديدة من نخيل البلح وقد أتينا على ذكر الأربعين صنفاً الشهيرة بمجدولنا الصام بيد إنا إذا أردنا الدقة فى تمييز جميع وجوه الاختلاف بين ثمار نخيل كل جهة لما نتذكر علينا أن نجد عدة مثات من أصناف البلح ناتجة من النخلة المصرية . وأعلام نخلة شاهدناها بالقاهرة بلغ ارتفاع جذعها الى متفرع الأوراق — ٢٧٧٠ متراً ونيفاً ٣٠ متراً اذا حسبت رأسها

وتجد البلح أنفع الاشجار بالقطر المصرى ويزرع منه نحو ٤٠٠٠٠٠٠ نخله تتقاضى الحكومة ضريبة عليها » انتهى .

« وقد أقلت شجرة تفاع الورد فى حدائق ابراهيم باشا خصوصا فى حدائق القبه وقد أدخلت المانجو بكثرة فى عهد ابراهيم باشا » (كتاب ج . دلشيفا ليرى عربى صحيفة نمرة ٤٣) .

ومن النبذة الآتية يعلم مقدار اهتمام محمد على باشا بتقديم فن فلاحه البساتين بمصر قلا عن الكتاب صالف الذكر

« ابتدا محمد على فى أوائل القرن أن يهر مصر بالحدائق والازارخ الشهيرة لاسيا فى شبرا حيث كان يقيم صيفا وكان قد التحق بخدمته المستر ثريل الانجليزى المفتن فى فلاحه البساتين فبعث به إلى بلاد الهند للبحث عن نباتات نافعة وأخرى للزينة وقبل منتصف القرن طلب ابراهيم باشا إلى حديقة الملك فى باريس أن ترسل اليه إخصائيا فبعثوا اليه المسيو نقولا بوفيه سنة ١٨٢٥ فقام هذا العالم المفتن فى فلاحه البساتين فى ذلك الحين بزراعة نحو ٢٠٠٠٠٠ شجرة فى الحدائق وفى جميع الجهات حتى على ضفاف الترغ فى كل القطر المصرى ولا يزال عدد كبير منها باقيا إلى اليوم وأدخل هذا الامر فى الزراعة جميع النباتات الاجنبية التى كلف يطانها تنجح فى بلاده من فاكهة وخضر ومن الاشجار النافعة والزخرفية » اه

ونثبت هنا ما قاله ج . دلشيفا ليرى عن أقلة النباتات الاجنبية بمصر وما كان من اهتمام أمراء البيت العلوى فى تقديمها وانتشارها تحت عنوان أقلة النباتات الاجنبية بمصر صحيفة ٧١

٥٠ أقلة النباتات الاجنبية بمصر فى عهد الامرة العلوية

« إن عدد أجناس وأنواع النباتات الاجنبية المدخلة والمؤقمة فى حديقة الامراء المصريين المذكورة اسمائها آفا والمستوردة من جميع أنحاء العالم لدليل واضح على موارد النفع العظيمة التى يمكن استئجارها مما فى أقليم له . الاقليم مصر من الخيرات » ولا يزال فى الامكان ادخال الكثير من النباتات الاجنبية التى يقتقر اليها وادى

النيل والتي تجد أيضا وسطا ملائما لنموها ونجاحها في مصر العليا والوسطى والسفلى بيد أن ما أجرى من التجارب في أقلية النباتات في أوقات متعددة من هذا القرن وبخاصة فيما بين سنة ١٨٢٥ و ١٨٥٠ في عهد ابراهيم باشا ومن سنة ١٨٥٠ إلى ١٨٨٠ في عهد الخديوى اسماعيل لم يأت بما كان يرجى له من النتائج وذلك لان روح المثابرة والثبات على فكرة واحدة كانت ضعيفة في هذه البلاد لا تستقر على حال واحدة ولأن التجارب الاولى أهملت تماما أو تقريباً بأرجاع العلماء والمفتنين في فلاحه البساتين الذين أجروها تحت إشرافهم بعد وفاة محمد على وابنته ابراهيم باشا وحفيده اسماعيل باشا ثم أهملت كل الاهمال ، وفى اليوم جانب كبير من النباتات الاجنبية التى أقلت على عهد أولئك الولاة ولو كان أمر هذه النباتات عهد به إلى الذين زرعوها والذين كانوا حقيقين أن يبدلوا كل ما لهم من علم ومعرفة في العناية بتربيتها الساعدت كثيرا في الزمن الحاضر والمستقبل على زيادة الثروة الاهلية ، وماذا بقى من ال ٢٠٠٠٠٠ ر من النباتات الاجنبية التى زرعت في عهد ابراهيم باشا ؟ الربع ١١ وفى الباقي من جراء الاهمال والتقصير والعبث به ومن مياه الفيضان التى كان في الامكان وقايتها منها « اه

ولاشئى مالبعض الافراد من مجهود بذكر فيشكر بذلوه في تقدم فن فلاحه البساتين بمصر فقد كان ولم المرحوم أحمد باشا المنشاوى بالخدائق عظيما فأنشأ حديقة القرشية المشهورة بمركز السنطة وبلغت مساحتها سبعين فدانا تقريبا باقية الآن تشهد له بعظيم الفضل وقد أدخل فيها جميع الفواكه حتى النادرة واهتم على الاخص بزراعة المانجو الهنديه وكان كلما سافر لاوربا أو لاي جهة اجتهد في إرسال النباتات لتجربة زراعتها في حديقته وبذا أوجد كثيرا من النباتات النادرة وقد اشتهرت حديقة المنشاوى باشا بأنواع المانجو النادرة الكبيرة الثمار الجيدة النوع حتى لقد بلغ ثمن الثمرة ١٥ - ٢٠ قرشا صاغا وقد ألفت ذلك نظر المولعين بزراعة المانجو اليها فاجتهدوا في الحصول علي أشجار منها وبلغ ثمن العود خمس جنيهات وهو صغير

ولا تزال جمعية فلاحه البساتين تعمل على ترقية فن فلاحه البساتين

بإقامة المزارع سنوياً للفاكهة والخضر والازهار ومنح جوائز المتفوقين . وقد كان رئيسها ومنشؤها المغفور له السلطان حسين صاحب الايدى البيضاء على فلاحه البساتين ولا تخفى فائدة المعارض في إيجاد التنافس بين أفراد المزارعين وادخال الغريب من النباتات والجيد منها واحتكاك الافكار وتشجيع المجتهدين الخ . وإلى جمعية فلاحه البساتين يرجع الفضل في نهاض فلاحه البساتين بالقطر المصرى بعد أن أهملت وكادت تندثر

وقد بذل قسم البساتين مجهوداً طيباً في سبيل ا كثار الفاكهة والخضر بتوفير الجيد من الشتلة وعمد إلى كسر بعض بذور الخضر والتي لم تكن تفتج بذوراً في مصر حتى استغنى بها عن شراؤها من الخارج

ولكن بكل أسف لم يظن القائمون بادخال شتى النباتات من مختلف الجهات إلى قطر المصرى من عهد محمد على باشا إلى سنة ٩١٠ تقريباً لحمايه نباتات القطر من الآفات الحشرية والفطرية الخ . التي كانت منتشرة في الاقطار الأخرى والتي أتلفت الكثير من النباتات وصارت تتسرب الحشرات والأمراض الفطرية شيئاً فشيئاً مع النباتات الواردة إلى داخل القطر وقد كان يعد خلواً منها على وجه العموم فلم تظهر اصابة الموالح بالحشرات القشرية التي أهلكت معظمها والبق الدقيق والأمراض الفطرية كالصدأ والبياض في الحلويات والخضر وأيضاً الدودة السلكية إلا من عهد إدخال النباتات الاجنبية إلى القطر المصرى . وبما أن الاصابة كانت خفيفة في مبدأ الأمر لقلتها لم تشهد ولم يعبأ بها حتى ازدادت ووضح ضررها ولم تنتبه اليها الحكومة إلا بعد أن رأت الخطر مجسماً والعاقبه وخيمة وبعد ما أزيلت وأبيدت مساحات واسعة من أشجار الفاكهة خصوصاً الموالح . ولم يتم وضع الحصر الجركى لمراقبة وتطهير النباتات الواردة من الخارج واتلاف الموبوء منها ومنع نقل النباتات المصابة من منطقة مصابة إلى أخرى سليمة قبل تطهيرها . إلا من عهد قريب وهو عهد إنشاء مصلحة الزراعة سنة ١٩١٠ التي تحولت إلى وزارة سنة ١٩١٣ . وأن ننسى ما بذلته الجمعية الزراعية من مجهود في مقاومة

الحشرات والأمراض الفطرية من عهد انشائها للآن بإسداء التعليمات والإرشادات وعمل التجارب . وقد عملت الحكومة على إيجاد مراقبة من عمال وزارة الزراعة في الجمارك وقام قسم الحشرات بالمعاونة مع قسم البساتين لمسكافة الحشرات والأضرار الضارة بأشجار الفاكهة . ولكن بعد فوات الفرصة وزوال مساحات واسعة من أشجار الفاكهة التي كانت تستفيد منها مصر مالياً مثل البرتقال واليوسفي والتين والعنب وخلافه . ولم يقد الأمل في التغلب على الآفات المنتشرة الآن ومقاومتها بجميع الطرق . وانا لنفبط قسم الحشرات على نجاحه في مكافحة الحشرة القشرية . بزراع البرتقال واليوسفي حيث ظهر تحسين ملموس ظاهر فقلت عن ذى قبل وذلك باتباع طريقة تبخير الأشجار المحضية بواسطة غاز السيانور السام

وقد بدأ أصحاب الحدائق يفهمون فائدة التبخير وصاروا يقبلون عليه عظيمياً بعد أن كان قليلاً إذ كانوا يشكون في فائدته شأنهم في كل شيء لم يألفوه حتى تظاهر فائدته . وصار من المعتاد على قسم الحشرات تلبية جميع طلبات أصحاب الحدائق لتبخيرها إلا إذا وسع أعماله . ولم تضن عليه الحكومة بالاعتمادات المالية اللازمة

وعند ما يأتي الوقت الذي يتعاون فيه الفلاح مع الحكومة على مقاومة الآفات والأمراض الفطرية نستبشر بالخير العميم وتتقدم فلاحه البساتين وتعوذها الأهمية التي كانت لها سابقاً وقد ظهر أثر مجهود قسم البساتين وقسم الحشرات الحسن حيث رغب المزارعون في إنشاء حدائق جديدة بعد أن كانوا يزيلون القديم منها ولا يزرعون غيرها ليأسهم من مقاومة أمراض الأشجار في الماضي

وقد ساعد بعض الأفراد والشركات قسم الحشرات بإيجاد الأدوات اللازمة . للتدخين وصاروا يدخلون بساتينهم بأنفسهم تحت إشراف قسم الحشرات وقد يأتي وقت يعتمد أصحاب البساتين على أنفسهم في مقاومة الآفات وذلك عند ما ينتشر التعليم ويكثر عدد الأفراد العالمين بمقاومة الآفات والعارفين بفن فلاحه البساتين . الذين يستخدمهم أصحاب الحدائق الكبيرة

ونذكر لقسم البساتين مجهوده العظيم للعمل على إخراج بساتين ماهرة في

فلاحة البساتين ملهين بطرائق تربية الاشجار وتقليمها وقلعها وخدمتها ونطعيمها إلى غير ذلك من عمليات فلاحة البساتين التي يجملها المزارع العادي كل الجمل وقد توزع منهم بالفعل على حدائق القطر عدد ليس بالقليل وقد أقبل أصحاب الحدائق على طلبهم من قسم البساتين باجر مناسب وأقلعوا عن فكرة إيكل أمربساتينهم لعمال عاديين لا يعملون شيئاً مما يلزم للحدائق فكانت أقل غلطة منهم في التقليم أو الري كافلة بضيايع محصول الحديقة بأكله

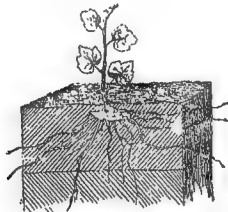
ومن العوامل التي أدت للاهتمام بزيادة المزروع من أشجار الفاكهة الآن ما بدا من مقاومة الآفات ونجاح بعض طرقها ووجود عدد من البستانيین انطبراء واهتمام الحكومة بالاكتثار من أشجار الفاكهة واستثناء الأشجار الصغيرة التي لم تشعر بعد من رسوم الدخين ، وإعفاء أراضى الغابات من الضريبة لمدة عشر سنوات تقريباً حتى تنتج وإصابة محصول القطن بدودة اللوز القرمزية التي تتلف ثلث المحصول تقريباً وتنبه المزارعون إلى عدم الاعتماد على زراعة صنف واحد لما في ذلك من الخطر على ثروتهم بسبب إصابة المحصول في سنة ما والعمل على تعدد المحاصيل حتى يأمن المزارع هبوط الأسعار وحاجة الأسواق المصرية للفاكهة بدليل ما يرد من الخارج من الفاكهة التي يتأخر موسم نضجها فمثلاً يأتي العنب الأزمرلى بعد نفاذ العنب المصرى خصوصاً الفيومى ولا يزاحم اليوسفى وارد من الخارج تقريباً ، وازدياد حاجيات الانسان لتقدم المدينة وعلمه أن الفواكه صارت غذاء ضروريا من الوجهة الصحية . وقد كانت مساحة الأرض المزروعة فاكهة ٢٧٩٨٥ فداناً في سنة ١٩١٤ فصارت ٣٣٠٩٦ فداناً في سنة ١٩٢٣ ثم زادت إلى ٥٧٦٣٢ فداناً في سنة ١٩٣٤ وهى زيادة لا بأس بها آخذة في الاطراد للأسباب التي بينها .

تكاثر اشجار الفاكهة

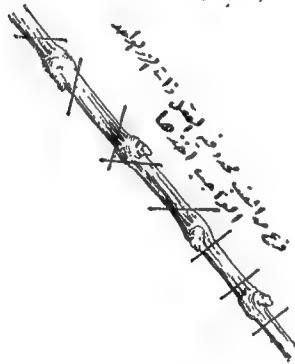
تتكاثر أو تتكاثّر أشجار الفاكهة إما بالبذور أو بالتكاثر الخضري
 النظام **بالبذور** - ويعرف بالتناسل الصادق أو التناسل الجنسي وهو
 نتيجة التلقيح الذي يكون إما طبيعياً أى يحصل من تلقاء نفسه بواسطة الريح أو
 الحشرات حيث تنقل حبوب اللقاح بهاتين الطريقتين من الأعضاء المذكورة إلى
 الأعضاء المؤنثة فتخصبها كما يحصل في أشجار الفاكهة على العموم ماعدا القليل منها
 وأما أن يكون التلقيح صناعياً وهو ما يحصل بواسطة الانسان مثل تأبير (تذكير)
 النخل . ويعمل الانسان التلقيح الصناعي لايجاد أنواع جديدة أو في النباتات التي
 لا تنلقح أزهارها المؤنثة إذا تركت بدون تلقيح كما في النخل . وإذا لقحت أعضاء
 تذكير زهرة ما أعضاء تأنيثها أطلق على الزهرة أنها لقحت تلقيحاً ذاتياً أما إذا لقحت
 زهرة بلقاح زهرة أخرى سمي ذلك بالتلقيح الخلطي . ونتيجة التلقيح الحصول على
 ثمرة متى نضجت انتجت بذوراً اكتسب جنينها خليطاً من صفات أبويه أو سادت
 فيه صفات الأب أو الأم أو اكتسب بعض صفات لاجداده الاقدمين . ومتى
 زرعت مثل هذه البذور في الوقت المناسب مع توافق شروط الانبات أنبتت نباتات
 متى بلغت أنتجت ثماراً أو بذوراً منيرة لثمار أو بذور الأم التي أخذت منها
 وعليه إذا استحسن البستاني ثمرة ما من البرتقال أو اليوسفي أو البلح وزرع
 بذورها فإن النباتات التي تنتج تأتي مخالفة للأم في صفاتها غالباً فتارة تكون ثمارها
 رديئة قليلة الحلاوة أو تنتج أزهاراً مذكرة فلا تعطى ثماراً بالمرة أو تعطينا نوعاً يفوق
 أبويه في الصفات وبذا ينتج عندما نوع جديد له صفات خاصة وعليه فالتكاثر
 بالبذور لا يضمن لنا الصفات الأصلية التي للأب أو الأم .
 وقد تتكاثر بعض أشجار الفاكهة من البذور بدون تغيير كبير في صفاتها منها
 الخوخ والجواظ والليمون البنزهر
 النظام **الخضري** : - هو عبارة عن التكاثر الكاذب أو اللاجنسي وهو

يضمن نفس النوع ويحفظ صفات الأب فيكسبها الابن بدون تغيير وله أنواع عدة منها ما يتكاثر بالورقة مثل البيجونيا الغددية والودنة (كوتيلدون Cotyledon) . ومنها ما يتكاثر بعقله من الساق مثل العنب والبرقوق والسفرجل والتوت الأمريكاني ومنها ما يتكاثر بعقله من الجذر مثل جذور الطرابلس التي اذا عمات عقلا وزرعت فان ازراراً خضرية تنبت عليها وتنمو . ومنها ما يتكاثر بالترقيد الارضى مثل العنب واللييون البنزهير بالفيوم أو بالترقيد الهوائى فى الفروع التي لا يمكن ترقيدها فى الارض لصلابتها أو لعدم قابليتها للانحناء ومتى كوت جذوراً تفصل عن أبيها . ومنها ما يتكاثر بالتطعيم سواء أ كان بالعين (الزر) أم بالقلم أم بالاصق . ويمكن عمل النكاث بالاصق فى جميع أشجار الفاكهة سواء أ كانت متساقطة الاوراق أو مستديمة الخضرة وكذلك فى أى وقت من السنة . ويحسن أن يعمل وقت وقوف العصارة وأيضا يمكن تطعيم الأشجار المتساقطة الأوراق والمستديمة الخضرة بالعين على شرط أن تجرى عملية التطعيم هذه وقت جريان العصارة إما التطعيم بالقلم فهو خاص بالأشجار المتساقطة الأوراق ولا يعمل إلا وقت سكوت العصارة وسياقى الكلام عن النكاث بالعقل والترقيد والتطعيم بأنواعه بأسهاب كل فى موضعه .

المنظار بالعقل :- العقل : لفظ يطلق على كل جزء من نبات سواء أكان من ورقاً مثل الودنة أم من فرع مثل العنب أم من جذر مثل الطرابلس إذا زرع وتوفرت له الحرارة والرطوبة والتربة المناسبة أنتج نباتاً يشبه أباه في جميع الصفات



عقل عنب ذات زر واحد طرازه



شكل (١) عقل عنب ذات زر واحد

في الجزء العلوى ترى عقله عنب محتوية على زر واحد نامية وفي الجزء السفلي يشاهد فرع من العنب مقيم الى جملة عقل تحتوى كل واحدة على زر واحد

التلقيح بالفرع

الترقيد عقله لا تفصل عن نباتها لأصلها إلا إذا تكونت لها جذور عارضية على الجزء المدفون في التربة ، ونظريه الترقيد مؤسسة على أن جميع أجزاء ساق الشجرة تتولد منها جذور عارضية متى صادفت طيناً رطباً وكانت محجوبة عن تأثير الضوء ، مثل العنب وأن الجذور إذا عرّضت لتأثير الضوء والهواء قد تتولد منها سوق مثل جذور الثوت والطرابلس : المجرى

ولاجل أن نفهم نظرية الترقيد يجب أن نعرف أن سير العصارة المجهزة في الأجزاء الرأسية أسهل منه في الأجزاء الأفقية وفي الأجزاء المستقيمة أكثر منه في الأجزاء المنحنية وخصوصاً إذا كان الانحناء صناعياً أو غير حلقى بحيث أن العصارة المجهزة إذا مرت في الأجزاء المنحنية مالت إلى الانسكاب فيها والنفوذ من خلال الانسحابة لتتكون جذوراً إذا كانت بعيدة عن الضوء مدفونة في الأرض وأزواراً إذا كانت معرضة للضوء ، والدليل على ذلك أنه في حالة التعريض للضوء تكون أزواراً أكثر قوة كلما كان الانحناء أكثر وضوحاً وليلاحظ أن الجذور تنمو بسهولة كلما كان الجزء المنحني محمواً على جروح

وقت الترقيد : يحصل الترقيد من فبراير لغاية آخر مارس وأيضاً في أغسطس وسبتمبر وقد ينجح في أي وقت من السنة ويمكن لبعض النباتات التي لا تتكاثر من العقل بسهولة مثل الليمون البزهر والفيل والمنجو والعنب أن تتكاثر بالترقيد وذلك بدفن جزء من أسفل الفرع بدون فصله عن أمه وترك طرفه الآخر ظاهراً فوق سطح الأرض حتى إذا ما كون جذوراً يفصل عن أمه . ولا يسرع تكوين الجذور أما أن تعمل حول الفرع حلقة بالنسكين في التشرة فقط وتزال أو يعمل شق (اسين) في الفرع من أسفل في المسافة التي ستدفن كما في شكل (٣ و ٤) وتزال الأزوار الورقية من الجزء الذي سيدفن وتبغ هذه الطريقة بكثرة في العنب والليمون البزهر

والترقيد نوعان فاما أن يكون في الأرض ويسمى بالترقيد الأرضي أو يكون

في الهواء ويسمى ترقيداً هوائياً ويعمل في قمع أو قصرية توضع على حامل إذا كان الفرع لا يحتملها وتروى كلما احتاجت للرى أو ماشا كل ذلك ، وقد يعتمد زارعو النخيل الى ترقيد النخيل ترقيداً هوائياً إذا رأوا نخلة قد بلغت من السن عتياً وانها لا تختلف فسائل بجانيها وانها من نوع جيد وأن ساقها قد تأكل من أسفل وخيف عليها السقوط ، فيتسلق عليها عامل حتى ابتداء مجموع الاوراق ويشد اليها عرقين من الخشب متصالبين أو يلف حولها اطارا من الخوص المجدول والمربوط طرفه الاسفل الى ساق النخلة وحولها بحيث يصير الاطار بشكل الاسطوانة ويلاً بالتراب ويرش بالماء من آن لآخر حتى لا يجف وتترك سنة على هذه الحال فسيكون النخلة جذورا عارضية في الجزء المرقد ترقيدا هوائياً والمحاط بالتراب وعندها يقطعون النخلة ويفصلون منها الجزء الاعلى بما فيه الجزء المرقد هوائياً ويزرعونه بدفن الجزء



شكل (٣) يبين الترقيد الهوائي في الاراليا

الذى تكونت عليه الجذور العارضية فى الارض وبذا تنمو النخلة متجددة .
ويجب أن لا يفصل الترقيد عن الام إلا اذا تأكدنا من تكوين الجذور تماما . وقد
يمكن الترقيد بدون فصل إلى ستة أشهر كما فى الجهنمية الطوية لبطء تكوين جذورها
وأغلب النباتات تنكثر بالترقيد متى هيئت لها الاسباب .



تبيين الترقيد فى الشليك
بواسطة شجرة على شكل حرفه كذا فى الشكل

شكل (٤) يبين الترقيد الارضى فى الشليك

النظائر بالسرطانات :- بعض الاصناف تنكثر بالسرطانات من الخلفة
التي تنمو بجوارها مثل الزيتون والتفاح البلى والبرقوق البلى والعناب والسفرجل
البلى والجوز .

النظائر بالفسائل :- وبعض الاصناف تنكثر بالفسائل (الولدة) التي تنمو
بجوارها مثل النخل والموز .

التطعيم

الطعم المعروف فى اصطلاح البستانيين هو جزء من نبات حى اذا وضع على نبات
آخر شبيه به بطريقة مخصوصة نما عليه كما ينمو على شجرته الاصلية ، وقد أثبتت
التجارب أن عملية التطعيم مؤسسة على المشابهة التي بين بعض النباتات والتي هي
السبب فى كون بعضها يعيش على البعض لائحاد أغشية السكبيوم ، ولأجل نجاح

عملية التطعيم يشترط أن تكون صفات النباتين متشابهة فلا يطعم البرتقال على التفاح لأنهما من فصيلتين مختلفتين ولكن يطعم البرتقال على النارج لانهما من فصيلة واحدة وعلى ذلك فدراسة علم النبات نافعة لأن من ضمن قروعه دراسة الفضائل وما يدخل تحتها من النباتات ، ويشترط لنجاح التطعيم أن تكون بين الاجزاء المراد انضمامها والتحامها صفات طبيعية عامة فلا يتأقن تطعيم نبات خشبي بنبات حشيشي ولو كانا من فصيلة واحدة كالشليك على الورد وحتى إذا حصل الالتئام بين نبات حشيشي وآخر خشبي فإن النبات الحشيشي يموت بعد زمن يسير ويعمل ذلك بأن الفروع الحشيشية التي طعمت على الشجرة الخشبية يلزم أن تموت بالضرورة متى بلغ نموها السنوي حد كماله .

النباتات التي تتعمر بالتطعيم

١ - جميع النباتات ذات الفلقتين أى التي بها خلايا الكبيوم على شرط أن تكون من نوع واحد أو على الأقل من فصيلة واحدة مثل التفاح على السفرجل والبرتقال على النارج .

٢ - بعض نباتات الفصيلة الخروطية مثل الصنوبر .

٣ - النباتات ذوات الفلقة الواحدة لا تتحد بالتطعيم لعدم وجود المنطقة النامية في أغصانها « الكبيوم » مثل النخيل والموز والغاب .

شروط التطعيم :

١ - جميع النباتات المختلفة الصنف والمتحدة النوع تتحد بالتطعيم مثل البرقوق الياباني على البرقوق البلدي والمشمش الحوى على المشمش البلدي .

٢ - النباتات المختلفة النوع والمتحدة الجنس تتحد غالباً بالتطعيم مثل الخوخ على البرقوق والكثيرى على السفرجل والخوخ على اللوز وقد توجد بعض نباتات متوفرة فيها هذه الشروط ولكن لا تتحد بالتطعيم مثل الخوخ على الكثيرى أو الكثيرى على التفاح

٣ - النباتات المختلفة الجنس المتعددة الفصيلة تتحد في بعض الأحيان مثل

البشملة على سفرجل وقد توجد بعض نباتات تتجدد بسهولة إذا طعمت على نباتات أخرى ولكن إذا عكس الأمر فلا تنجح عملية التطعيم فمثلا ينجح تطعيم الكثرى على السفرجل ولا ينجح تطعيم السفرجل على الكثرى

٤ — عدم استعمال السرطانات والسواريح في التطعيم لأنها تتأخر في الاثمار
٥ — بتر صفيحة الورقة وقت التطعيم بالعين مع بقاء العزق كما في الموالح والزبدية والجوافة .

٦ — بتر الورقة قبل التطعيم بأسبوعين أو ثلاثة حتى تحبل الاضرار كما في المنجور والقشمة الهندي وقشلة تشيريموليا وفي هذه الحالة يستأصل العزق أى عنق الورقة
٧ — تماثل الأصل والمطعم عليه

٨ — تقلم الذروع السفلى من الأصل قبل البدء بالتطعيم بعدة أسبوعين أو أكثر
٩ — تطعم الاصول الرفيعة من الموالح باليوسفى لصغر عيونها .

١٠ — التطعيم على أصول النارج والليمون البلدى والليمون الحرفش يجب أن يكون على ارتفاع ١٥ س . م . على الأقل من سطح الأرض حتى لا يصاب الطعم بالتصمغ . ومنوع التطعيم بالبرتقال السفرجلى (الاشنوبى) . قانونا

١١ — تؤخذ العيون من أفرع مثمرة لتثمر بسرعة .

١٢ — اذا حبست العين فيحز فوقها لتخرج

منافع التطعيم :-

١ — بالتطعيم يمكن تغيير نباتات من نوع ردىء إلى نوع جيد مثل تطعيم المشمش الحموى على البلدى

٢ — بالتطعيم تتكاثر نباتات جيدة من أنواع مختلفة لا يستطاع تكاثرها بالبذور أو العقلة مثل المشمش الحموى والبرتقال الباطوى والليمون عديم البذور (الليمون العجمى) أى البناتى

٣ — بالتطعيم يمكن التغلب على بعض أمراض الساق والجذور وجعلها سليمة خالية من الماهات فمثلا يصاب ساق شجرة البرتقال بالتصمغ ولكن هذا المرض

نفسه لا يصيب ساق شجرة النارج فاذا طعمنا البرتقال على النارج يمكن منع هذا المرض وأيضاً تصاب ساق شجرة الكمثرى بحشرة تسمى بالفراش ذى الأجنحة الفضية « *Plasma Undecim Maculata* » (حفار ساق البرتوق) ولكن هذه الحشرة لا تصيب ساق شجرة السفرجل فاذا طعمت الكمثرى على السفرجل أمكن محاربة هذه الحشرة وأيضاً تصاب جذور الكرم خصوصاً في فرنسا بمرض يسمى فكسرا وقد أهلك هذا المرض جميع شجر الكرم هناك ولكن بتطعيم الكرم الأوربي على الكرم الأمريكانى الذى لا يصيب هذا المرض جذوره أمكن التغلب عليه ومنعه من الكرم الاوروبى وأيضاً تصاب جذور التفاح البلدى بنوع من المن *Wooly aphis* ولا تصاب جذور التفاح الأمريكانى (*Northern - spy*) به وقد استعمله قسم البساتين للتطعيم عليه

- ٤ — بالتطعيم تقرب مدة أثمار النباتات فمثلاً يعطى البرتقال البذرة محصوله بعد ثمان أو عشر سنوات من زراعة بذوره أما إذا طعم على النارج فإنه يشمر بعد ٤ — ٥ سنوات ويكره عن ذلك إذا طعم على الترنج
- ٥ — بالتطعيم نغير حجم الشجرة فيصير صغيراً وبذا يمكن جنى ثمارها ومعالجتها بسهولة وتبخيرها كالبرتقال على النارج والكمثرى على السفرجل
- ٦ — بالتطعيم نستطيع زراعة أنواع فى أرض غير موافقة لزراعتها مثلاً يمكن زراعة الخوخ فى الأراضى الطينية إذا طعم على أصل من المشمش الذى ينمو بسهولة فى تلك الأراضى وأيضاً يمكن زراعته فى الأراضى الرملية إذا طعم على اللوز
- ٧ — بالتطعيم توجد أنواع الفاكهة فمثلاً إذا طعم البرتقال على الليمون الحلو كان أحلاماً لو طعم على النارج
- ٨ — بالتطعيم ينعدم الشوك أو يقل من الطعم مثل اليوسفى الماطم بخلاف اليوسفى البذرة فكل فروعه تحمل شوكاً
- ٩ = ٥ — بالتطعيم يمكن تكاثر نباتات ثمارها عديمة البذور لايتأتى إكثارها بالبذور مثل العنب البنائى

- ١٠ - بالتطعيم يمكن الحصول على ثمر أكبر وشكل أحسن .
 ١١ - تمكن من التوسع في غرس نوع مطلوب بحيث نضمن مثاقله ويكون موسم نضجه واحد
 ١٢ - استعمال أحسن أصل يوجد في أرض ما أو يوجد المطعم عليه أو في جوار أو في قوة المناعة ضد مرض أو وباء خاص
 أشهر عمليات التطعيم المستعملة هي:-

- ١ - التطعيم بالاصق
- ٢ - التطعيم بالعين المسمى بالزرع أو بالبرعم « Budding »
- ٣ - التطعيم بالقلم وأنواعه اللسني والسرجي والقلم الجانبي والقلم المنحرف
- ٤ - التطعيم الخلق
- ٥ - التطعيم بالأفرع الطرفية (الأطراف أو الأطراف)

التطعيم بالاصق

هذا التطعيم مأخوذ عن الطبيعة ، وكثيراً ما يوجد في الغابات ، فإذا هزت الرياح فرعين متلامسين أحدثت فيهما تسليخاً وصيرت طبقتهما الجلديتين والخشبية متلامسة فإذا سكن الريح التحم الفرعان ببعضهما وصارا شجرة واحدة . وقد يستعمل في كثير من النباتات المثمرة مثل الجوافة وغيرها التي لاتتحد بسهولة بأي عملية من عمليات التطعيم الأخرى ، وكيفية ذلك هو أن نكشط الأصل بقدره س . م طولا بشرط أن تنزع القشرة وجزء من الخشب الكاذب ثم قربها من شجرة يكون ثمرها طيباً ثم نخرج غصناً منها يكون ممككاً كسكك الأصل المراد تطعيمه بكشط مماثل ومن جهته ثم تربط الفرعين جيداً بألياف نبات الراقية أو ألياف ورق الموز بحيث ينطبق الجرحان وبمد شهرين أو ثلاثة يلتئم الجرح ومتى تم الالتئام يلزم قطع الطعم أسفل نقطة الالتحام وقطع الأصل فوق نقطة الالتحام وتوضع الشجرة الطعومة في محل مظلل إلى أن نرى أن الطعم قد استمر في نموه على الأصل وظهرت عليه علامات نمو جديدة .

والتطعيم . هذه العملية يكون غالباً في نباتات لا يزيد عمرها عن ثلاث سنوات منزوعة في اصص ولا تنجح هذه العملية إلا إذا كانت العصارة جارية بسرعة وذلك في شهرى مارس وابريل لفصل عنه قبل أغسطس حتى تتأكد من نجاحها وقت جريان العصارة . في أغسطس وسبتمبر . وإذا طعمت في أغسطس وسبتمبر تبقى بدون انفصال لغاية مارس وابريل . من السنة التالية والشكل الآتى يبين طريقة التطعيم باللصق ومنه يرى أن فرعاً من كل نبات مزروع في أصيص من



شكل (٥) التطعيم باللصق

الاثنتين مائل ومربوط الى فرع من الاصيل الثاني بعد جرح الفرعين ليلتجما
بتطعيم اللصق ومبين بالكتابة على الرسم الاجزاء التي تزال والتي تبقى حتى ينتج
عندنا نبات مطعم باللصق

التطعيم بالعين « الزر - البرعم »

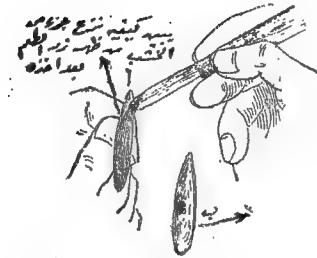
وهو عبارة عن ادغام برعم في أصل وقت جريان العصارة بشروط فينجح وينمو
تحضير الأزرار (العيون) وإجراء عملية التطعيم : -

تؤخذ الأزرار من فروع من نمو السنة الماضية مستديرة غير مضلعة خالية من
الشوك بعد تجريدتها من الاوراق بسكين مع ترك جزء صغير من أعناقها متصلا
بالزرق متى أمكن لاستعماله لضبط الطعم والاستدلال منه أيضاً على نجاح عملية التطعيم
عند ما يسقط من نفسه أو بمجرد لمسه والإدخال عدم سقوطه على عدم نجاح العملية
ولاخذ الزر تقطع الفرع الموجودة به أزرار الطعم وتمسكه من قاعدته باليد اليسرى
ومطوية التطعيم باليمنى ثم ترفع حد سلاح سكين التطعيم أفقياً على بعد ١/٢ س. م. من
أعلى الزر المراد أخذه ثم يضغط باعتناء حتى تقطع القشرة لمسافة كافية لاستخراج
الزر بدون خدش أو اتلاف الأزرار المجاورة بحيث يصل القتلع الى الخشب ثم تقطع
القشرة من الجانبين بنفس الطريقة على شكل ثلاث متساوي الساقين قاعدته أعلى
الزر وقته أسفله ثم ينزع الزر باحتراس بواسطة الضغط بسلاح السكين من جانب
واحد لتنفصل العين بقشرتها بسهولة ثم يمسك الزر من عنقه أو يوضع في الماء حتى
تنتهي من تحضير الأصل مع الاحتراس لئلا تلمس قشرة الزر من الداخل فتجف
العصارة (تسج) ثم ينتخب محل أملس خالي من الشوك والعقد في الجزء الأسفل
من الشجرة المراد التطعيم عليها أي الأصل على بعد ٢٠ - ٥٠ سم. من سطح الأرض
حسب المطلوب (يلاحظ أن يطعم البرتقال واليوسفي أعلا من الأنواع الأخرى
حتى لا يصابا بمرض (التضيق) ويتصل سلاح التطعيم يقطع شق عرضي ثم شق طولي
على الأصل على زاوية قائمة من بعضهما على شكل حرف T لمسافة كافية لدخال

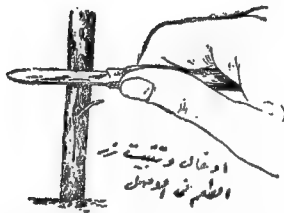
الزر بحيث يصل القطع إلى الخشب الكاذب مع الاحتراس حتى لا يخدش أوبة قطع شىء من الخشب لئلا يفرز عصاراته التى تسبب أفراز مادة صمغية تغطى الزر فيفسد وترفع شتى القطع فى الأصل باحتراس من أعلى إلى أسفل بواسطة عظمة التطعيم بحيث لا تلمس الخشب لعدم جفاف المصاراة ثم يدخل الزر فوراً أى يرشق بدون إبطاء ما بين حافتي الجرح بواسطة العنق المتصل إذا وجد ثم يضغط الطعم على المطعم بحيث تكون حافة قشرة الزر العليا وهى قاعدة المثلث فى محاذاة الشق العرضى لحرف T فى الأصل ثم بعد ذلك تقرب حافتا الشق لبعضهما بواسطة بطه بالم (رباط الرافية) أو ورق الموز الحاف بعد تقعهما فى الماء حتى يسهل الرباط بهما بحيث يبتدأ بلف الرباط (الذى يكون طوله ٣٠ سم تقريباً) من أعلى الزر فوق الشق العرضى حتى يغطيه مع بقاء جزء من الطرف الأول للرباط متديلاً ليتقاطع مع باقى الرباط الذى يلف من أسفل الزر أيضاً بحيث لا يغطى الزر لئلا يعوته عن النجاح . ويربط طرفا الرباط من الخلف بربطة مخصوصة تكتسب بالتمرين وتكرر فى كل شجرة حتى تنتهى من التطعيم ، ويلاحظ رى الأشجار التى طعمت عقب الانتهاء من العملية ليساعد الرى على جريان المصاراة بقوة تساعد على نجاح الطعم وبعد مضى ١٠ — ١٥ يوماً تقريباً تتحقق مع نجاح الطعم بسقوط عنق الزر ان وجد من نفسه أو بلمسه باليد ان كان لا يزال باقياً بدون سقوط فان انفصل بمجرد ملاسته أو سقط من نفسه وظل لون قشرة الزر أخضراً فى حالة الموالح أو اذا كان لون قشرة الزر أسمرًا فخدش بشرته خفيفاً من طرف القشرة بالظفر أو بالسكين فان ظهر لون أخضر تحت البشرة دل ذلك على النجاح كما فى السكاكى وخلافه . وان ظهر انتفاخ فى محل الطعم دل ذلك على النجاح وان بقى العنق بدون سقوط حتى بعلامته وظهر عدم انفصاله وتغير لون قشرة الزر الخضراء الى اللون الأسمر أو عند خدش قشرة الزر ذات اللون الأسمر لم يظهر اللون الأخضر دل ذلك على عدم نجاح العملية . وكل أصل ظهر نجاح تطعيمه يلف الرباط عنه لئلا يحدث حزا من جراء الانتفاخ الحاصل فى القشرة ويقطع رباط الأصول التى لم تنجح . ويماد تطعيمها بنفس الطريقة مع ملاحظة أن قطع الرباط يكون ببسالة السكين من الخلف أى من

الجهة المقابلة للزر حتى لا يحصل له تلف وعند ابتداء نمو الطعم تطوش جميع أفرع الأصل تطويشاً بسيطاً لتشجيع الطعم على النمو مع بقاء السرطانات تشاطره الغذاء حتى يتقوى ويعير قادراً على أخذ جميع العصارة وعندها تزال جميع السرطانات ويقرط الأصل فوق الطعم بخمسة عشر سنتيمتراً تقريباً ويطعم العامل المتمرن في اليوم من ١٠٠ إلى ١٥٠ عيناً بحسب النوع فيطعم ١٠٠ عين نارنج ومائتين ترنج وكلما كثر الأصل أو الطعم شو كيا كلما قل عدد الاشجار التي تطعم في اليوم بسبب وجود الشوك

ويبدأ التطعيم بالزر من أوائل الربيع إلى نهاية الخريف وقت جريان العصارة وذلك ابتداء من أواخر فبراير إلى أوائل أكتوبر ، والمواعيد المعروفة هي مارس وابريل في الربيع وأغسطس وسبتمبر في الخريف مثلاً يطعم الخوخ البلدي في فبراير نظراً لجريان عصارتها في أواخر يناير ، والموالح من مارس لغاية أكتوبر كما وجدنا أن العصارة جارية . أما التفاح والكمثرى والسفرجل والكاكي والقشطة مثلاً فنظراً لجريان عصارتها في أواخر ابريل تطعم في هذا الوقت ، أما المانجو فلا ينتج تطعيمها بالمعين إلا من مايو وقت جريان عصارتها وهكذا بحسب الفترات التي فيها العصارة تكون جارية في الأصل والطعم في وقت واحد ويلاحظ أن الذي يطعم في مارس وابريل يخرج أضراره بعد التطعيم بشهر تقريباً وعندها يبدأ بتطويش الأصول لتساعد الطعم على النمو ، وقد تبقى بعض الأزرار بدون خروج لضعف الأصل أو لكثرة نمو فروعه التي تسحب جميع العصارة فمثل هذه يجب قطع الأصل فوق الطعم ؛ ١٥ سم . لتنبية الزر ودفعه إلى النمو ، أما الذي يطعم في الخريف فالتأخر منه يخرج ويبقى معظمه في حالة سكون حتى أوائل الربيع وفي هذه الحالة يجب ألا يقل شيء من الأصول حتى تبقى الأزرار المطعمة في حالة سكون مدة الشتاء لأنها إذا خرجت تتأثر من البرد وتعت وتي ويلاحظ أن نسبة نجاح طعم مارس وابريل أكثر بكثير من طعم الخريف في الوجه البحري بسبب حلول البرد مبكراً فيه إلا إذا اعتدل الجو أما في الصعيد فتفتح الطعمة في الخريف أكثر منها في الربيع لشدة الحر فيه ولبقاء الجو دافئاً مدة الشتاء



شكل (٦) — ١ — يمين الطريقة المثلى لأخذ عين للتطعيم
 — ب — بين العين من الخلف بعد نزع جزء الخشب الذي
 فصل مع الزر



(شكل ٧) يمين كيفية إدخال العين في الأصل قبل أن يربط عليه



(شكل ٨)

يبين كيفية أخذ عين للتطعيم في الورد



(شكل ٩)

ويظهر في (ا) عين مفصولة وفي (ب) شق حرف T في الأصل (ح)
يبين كيفية رفع شفتي القشرة في الأصل (د) يبين كيفية شق العين في الأصل
(هـ) يبين كيفية عصب العين برباط الرافية

الاحوال التي يتوقف عليها نجاح التطعيم بالعين :-

١ — أن تكون العصارة في أقوى ما يمكن من الجريان ، ويعرف ذلك بامتحان الأصل والطعم بسكين التطعيم أو الظفر ، فإذا انفصلت القشرة بسهولة بعد قطعها بالضغط بسلاح سكين التطعيم عليها من جهة واحدة كانت العصارة جارية ، ويعمل الاختبار من أن لا آخر ابتداء من أواخر فبراير ، وعند التأكد من جريان العصارة تماماً يبدأ بالتطعيم وتستمر العملية حتى تجف العصارة ، والغالب أن يكون جفافها في أواخر إبريل للمواالح ومايو للحوليات والسكاكي حيث لا تنفصل العين بسهولة فيوقف التطعيم حتى ياتي أول أغسطس فتتبدى العصارة بالجريان ثانياً ، ويمكن التطعيم بعد الاختبار بنفس الطريقة السابقة مع الاستمرار حتى تجف العصارة في أواخر سبتمبر أو أكتوبر على الأكثر والمدة بجريان العصارة ، والمواعيد المذكورة هي أنسب المواعيد لأجراء التطعيم بالعين حيث تكون العصارة أقوى ما يكون من الجريان ، ويمكن الاستمرار بالتطعيم بحسب جريان العصارة ابتداء من مارس لا آخر سبتمبر ويمكن تطعيم البشملة على أصول منها في سبتمبر وأكتوبر بنجاح وفي الوقت الذي نجد فيه صعوبة انفصال العين بسهولة في المواالح لتسلخها أو تمزيقها نعلم أن العصارة ابتدأت في الجفاف ونجد القشرة ملتصقة بالخشب في الأصل حيث لا تنفصل بسهولة ، أيضاً إذا ظن أن الزر به شوكة غير ظاهرة فيقبض على عنق ورقة الزر باليد بعد انفصاله وينظر في الزر من الداخل ضد الضوء فإن ظهر أن به ثقباً في وسطه يرى منه الضوء نحكم بأن الزر لا ينفع في التطعيم .

٢ — اختيار أزهار تامة النمو في حالة سكون خالية من الشوك ولكن يجب أن تكون ظاهرة وليست مبلطة أو غائرة بل متكونة تماماً لتخرج بعد الالتئام فإذا كانت غير متكونة تماماً تمكث بدون خروج حتى يتم تكوينها كما في أزهار السكاكي التي تطعم في أغسطس من النمو الجديد ولا تخرج جميعها إلا في أوائل إبريل وفي المنجوع تكون الأزهار غير متكونة تماماً فيعتمد إلى قطع صمغ أواراق الفرع المراد أخذ طعم منه قبل قتله بخمسة عشر يوماً في خلالها تتكون

الازرار وتكون ظاهرة ويفضل في تطعيم الزيتون والتين والمنجوع أن تكون العيون قد بدأت في النمو (تجبل)

٣ - الاحتراس في عملية فصل العين من الفرع وتركيبها على الاصل فور اتمام شدة العناية الزائدة بعدم حدوث أى ضرر للزر بمسح عصارتها واسه من الداخل ويجب أن يكون الطعم بقدر حجم الاصل فنتخب عيون اليوسفي الصغيرة للاصول الرفيعة

٤ - عدم ترك أى فاصل في عملية الرباط لمنع الهواء وأشعة الشمس من تجفيف الزر بسرعة وينتخب الزر من فرع مستدير وليس من فرع مضلع لانه توجد في قشرة العين المأخوذة من فرع مضلع تجويف لا يلامس خشب الاصل فلا يتحد الطعم

٥ - تروى الأرض بعد اجراء عملية التطعيم ليساعد على التئام الجرح

٦ - قطع الرباط بعد التئام الجرح وتداوليش الازرار الطرفية للأصل ليتحرك الطعم بعد التحقق من نجاحه .

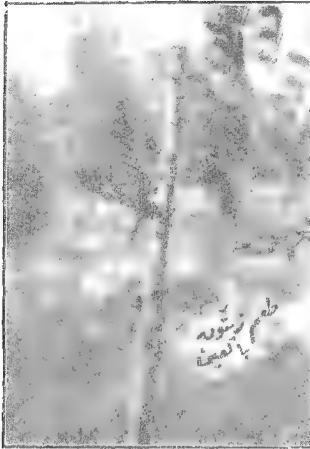
٧ - تركيب العين على الاصل في الجهة الشمالية البحرية من الشجرة لعدم تعرضها للشمس ولعدم كسرها بالهواء لأن اتصال الزر بالفرع أرفى أى من الظاهر وليس داخليا كما في الجنود وذلك لايمنع التطعيم في جهة أخرى إذا اضطررنا الى ذلك

٨ - قطع الأصل فوق الطعم بعد نموه نموا كفايا بطول ١٠ - ١٥ سم . م لاعطائه



جميع الغذاء المجهز لينمو بسرعة شكل (١٠) طعم البرقوق بالعين

٩ - ربط الطعم الى الاصل برباط وافية ويرى مشدوداً للأصل برباط .



حتى يبلغ طوله ١٠ س ٠ م٠
لينمو قائما وليضع كسر د بواسطة
الهواء وبعد نمو الطعم نموا
كافيا يقرط الاصل إلى
محل الطعم

١٠ - الاضرار التي
تؤخذ من النمو الحديث
تكون رخوة تتأثر بالرباط
وتفرض ماءها أما التي من
النمو القديم فتتحمل الرباط
ولا تفرض شيئا من عصارتها
وكل زر يفرض عصارتها من
جاء عصب الرباط لا ينجح

شكل (١١) طعم زيتون بالعين

١١ - تحفظ عقل الفروع التي تؤخذ منها الا زرار في خيش مبتل عقب قطعها
من الشجر وتجريدها من الأوراق لئلا تجف وكلما كانت مغمورة في الماء لا يحصل
لها تلف وتصلح للاستعمال من ثلاثة إلى أربعة أيام بعد قطعها

١٢ - يجب أن يكون التطعيم في الصباح لغاية الساعة ١٠ صباحا وفي المساء
إبتداء من الساعة الرابعة أما في وقت ارتفاع الحرارة فيبطل التطعيم حتى لا تجف
العصارة من الزر .

١٣ - إذا لم ينجح التطعيم في الدفعة الأولى يطعم تحت وفي نفس الاتجاه .
ملحوظة - أشدة الحرارة في الوجه القبلي لا ينجح من طعم مارس إلا ٢٠٪
على الأكثر وينجح من طعم أغسطس الغالب أما في الوجه البحري فطعم مارس
هو الأهم .

١٤ - تؤخذ العيون من أفرع مشمرة حتى تنمو بسرعة .

التطعيم بالقلم

ويسمى بالتودى أو الخابورى وهو عبارة عن أخذ جزء من فرع ووضع على فرع آخر بشروط مخصوصة .



شكل (١٢) يبين حالات التطعيم بالقلم على أصل رفيع

وقد يسمى التطعيم بالشق ولا يعمل إلا في وقت سكون العصارة (يناير وفبراير) وغالباً في الأشجار المتساقطة الأوراق وطريقة ذلك أن تنتخب من شجرة جيدة النمو فرعاً من فروع السنة الماضية ثم تقطعه إلى قطع صغيرة كل قطعة تسمى قلماً بشرط أن يكون على كل قلم جملة أزرار ويكون طوله من ٦ - ١٠ سم ثم يوضع القلم بأحد الطرق المستعملة في التطعيم بالقلم (سرجى - لسنى - جانبي - الخ .) ثم تقطع ساق المطعم عليه (الأصل) أفقياً بالقرب من سطح الأرض على بعد ١٠ - ٢٠ سم من الأرض ونشقه بسكين حادة بضع

سنتيمترات ونفتح هذا الشق ونضع باحتراس القلم بحيث يلاحظ انضمام أغشية الكبيوم في الطعم والأصل وكذلك قشرتها في الحالة التي تلتصق فيها القشرة ثم نثبت الجزئين مع بعضهما برباط التطعيم ونظلي جميع الجروح بطلاء المستكة لمنع دخول الهواء ومتى كن الأصل أكبر يوضع القلم في المركز ليلتحم بسرعة

أما الجانبى أو التاجى فيوضع بين القشرة والخشب فى الأصل الكبير

الاحوال التى يتوقف عليها نجاح التطعيم بالقلم

١ — يجب أن ينتخب القلم من أفرع السنة الماضية السليمة من الأمراض وأحسن الأقلام ما عمل لبريته كنف تستند عليه ولسان ليتشق الأصل والطعم معاً
٢ — يجب أن يكون القلم فى حالة سكون لأنه إذا أخذ وقت جريان عصارته فإنه لا يجد ما يكفيه منها لتغذيته فيموت وعليه لا ينفع هذا التطعيم فى الأشجار المستديمة الخضرة غالباً

٣ — يجب أن يكون ساق الأصل قصيراً قريباً من سطح الأرض فيكون طوله ١٥ س. م. تقريباً ويجب الاحتراس فى القطع حتى لا تتلف القشرة وأن تكون حافة القطع ملساء تماماً

٤ — يجب أن تربط الاجزاء التى جرحت ربطاً تاماً برباط الرافية ثم تغطى بطلاء التطعيم .

٥ — يجب إجراء عملية التطعيم هذه فى يناير وفبراير وقت وقوف العصاره

٦ — يجب أن لا يمس الطعم بعد تركيبه على الأصل لأن أقل مصادمة تكفى لعدم نجاحه .

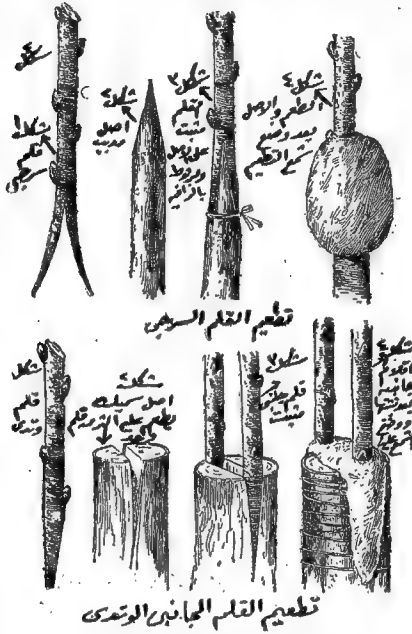
٧ — يجب أن تزال جميع الأزرار التى تثبت على ساق الأصل قبل نمو الطعم إلا اثنين أو ثلاثة لتجرى العصاره حتى يقوى الطعم على استئصالها ولتكن تتوافر العصاره للقلم .

٨ — يجب أن لا يحتوى القلم على أكثر من زرين أو ثلاثة ليتمكن الأصل من تغذية هذه الأزرار

٩ — إذا كان الأصل ينكأثر بالعقلة فيمكن تحضير عقلة الأصل وشقها من قتها واحضار قلم الطعم وثبنته على العقلة وربطه وطلائه وغرس العقلة بالطعم فى آن واحد فتوفر بذلك على الأقل سنة من عمر الشجرة كأخذ عقلة من السفرجل وثبتت قلم من الكثرى عليها وزرع هذه العقلة بالقلم فى آن واحد . ولكنها غير مستعملة لضعف طمها

١٠ — يحسن تأخير التطعيم بالقلم الى ما قبل جريان المصاره بخمسة عشر يوماً

على الأكثر وذلك بدفن الاقلام في الارض حتى نضمن عدم خروجها وبذلك
تجربى العصارة في الاصل قبل القلم لضمان النجاح



شكل (١٣) يبين حالات التطعيم بالقلم على أصل سميك في الجزء الأسفل
تخصير شمع التطعيم : —

يحضر من جزء بالوزن لبانة شامى وجزئين بالوزن شمع العسل وثلاثة أجزاء بالوزن
الفونية وتندق اللبانة والأفونية معا ويقطع الشمع إلى قطع صغيرة ثم يغلى الاثنان معاً في
وعاء إلى أن يصير المحلول سائلاً ثم يستعمل هذا السائل بفرشاة صغيرة لتغطية الجروح

كما سبق ذكره ولكن يجب الاحتراس فلا يستعمل هذا السائل على درجة حرارة مرتفعة حتى لا يمت الطعم أو الأصل من جراء تجفيفهما

التطعيم الخلقى

هو نوع من أنواع التطعيم بالزر ويحصل في وقت جريان المصاراة وطريقة ذلك أن تلتخب عين تامة التكوين من فرع ذى ثمر طيب ويقطع في القشرة قطمان حلقيان على بعد ٤ سم. أعلا وأسفل العين ثم يقطع قطع طولى ما بين الحلقتين من خلف العين ومضاد لها وترفع الحلقة القشرية باحتراس بواسطة عظمة التطعيم ويشترط أن يكون الفرع المراد أخذ تلك الحلقة منه في غلظ الأصل على الأقل ولا ضرر إذا كان الطعم أغلظ من الأصل لأنه يمكن تصليق الحلقة المستخرجة بقطع الزائد من أطرافها بواسطة سلاح سكين التطعيم

تحضير الأصل : — تنزع حلقة قشرية من الأصل بارتفاع الحلقة التي نزع من الطعم ثم توضع حلقة الطعم باحتراس في محلها بحيث ينطبق طرفاً الحلقة وتربط بالرافية (الملت) مع الاحتراس حتى لا تنفط العين بالرباط وعندما ينجح الطعم يفك الرباط ومتى نمت العين وصار طولها ١٠ سم. يقطع الأصل فوق الطعم حتى ينمو بسرعة : والتطعيم بهذه الطريقة لا يكون إلا وقت جريان المصاراة (مارس وأبريل وفى أغسطس وسبتمبر) ولكن هذا النوع من التطعيم لا يتبع عملياً لصعوبته وعدم وفرة العيون لهذه الطريقة

التطعيم بالفروع الطرقية (الإطراف)

يصعب في بعض أصناف الموالح كالبرقال بسره والسكرى والتونسى الحصول على عيون كافية لتطعيمها في المشاتل الواسعة في الوقت المناسب نظراً لكثرة أشواكها وقلة الفروع المستديرة الخالية من الشوك فيها وكثرة فروعها المضلعة ولهذا فكر حضرة الأستاذ محفوظ حسين مفتش المشاتل في قسم البساتين في تجربة التطعيم بالأفرع الطرقية (الإطراف Tips) وذلك لثقل على هذه الصعوبة وقد نجحت التجربة وتفضل فأعطاني نتائج تجاربه الآتية : —

المشتل	النسبة النجاح المثوية	النجاح	العدد	الأصل	الصف	التاريخ
الزقازيق	٩٦	٤٨	٥٠	نارج	برتقال بسرة	١٩٣٤/٣/١١
طمت في	٩٥	١٨	٢٠	ليون مخرفش	«	١٩٣٤/٣/١١
الربيع	١٠	٢	٢٠	نارج	«	١٩٣٤/٤/٤
مشتل القيوم	٩٣	١٥	٢٤	«	«	١٩٣٤/٣/٤
في الربيع	٩٥	١٣	٢٠	«	«	١٩٣٤/٨/١٨
القيوم	٩٠	١٤	٢٠	«	«	١٩٣٤/٩/١٥
في الخريف	٥٥	١١	٢٠	«	«	١٩٣٤/٩/٢٩
	٩٠	١٨	٢٠	«	«	١٩٣٤/١٠/١٥
	—	—	٢٠	«	«	١٩٣٤/١٠/٢٥

ويغزى عدم نجاح ما طعم في ٤/٤/١٩٣٤ لشدة الحرارة التي جاءت عقب التطعيم وما طعم في ٢٥/١٠/١٩٣٤ إلى الصقيع الذي حصل بعد التطعيم .

وفي موسم الخريف لسنة ١٩٣٤ أجريت التجربة الآتية في مشتل الزغاريق :

نسبة النجاح المثوية	الناتج	العدد	الأصل	النوع	التاريخ
٥٥	١٥	٢٥	ليمون بلدى	برقال بسرة	١٩٣٤/٨/١٢
٥٥	١٥	٢٥	نارج	»	١٩٣٤/٨/١٢
١٠٥	٢٥	٢٥	ليمون مخرفش	»	١٩٣٤/٨/١٥
٩٥	١٨	٢٥	نارج	»	١٩٣٤/٨/٢٣
٩٥	١٩	٢٥	ليمون بلدى	»	١٩٣٤/٨/٢٣
٤٥	٨	٢٥	»	»	١٩٣٤/٩/٢
٨٥	١٧	٢٥	نارج	»	١٩٣٤/٩/١٣
٥٩	٨٣	١٤٥	ليمون مخرفش	»	١٩٣٤/١٥/٦
٤١	٤١	١٥٥	نارج	»	١٩٣٤/١٥/٧
٥٥	٥٥	١٥٥	ليمون بلدى	»	١٩٣٤/١٥/٧

ويعزى هبوط نسبة النجاح في مايطعم في ٩/٢/١٩٣٤ إلى صغر شتلة الليمون البلدى وفي موسم سنة ١٩٣٥ أعيدت التجربة على نطاق أوسع بمشمل الزغاريق كالاتي :—

التاريخ	النوع	الأصل	العدد	النجاح	نسبة النجاح المئوية
٢٦ / ٢ / ٣٥	برتقال بسرة ليمون مخرفش	١٨٢٨	١٧٧٥	٩٧ / %	
٣٥ / ٣ / ٥	» »	نارنج	٢٣٢٦	١٣٧٥	٥٨ / %

ملحوظة :- يعزى هبوط نسبة النجاح على النارج على لفحة الحر التي حصلت من ٢٥ إلى ٢٧ أبريل سنة ١٩٣٥ وقد كانت نسبة النجاح قبلها ٨٩ / % .

طريقة التطعيم بالاطراف :- هي كطريقة التطعيم بالمعين فقط تختلف عنها باستبدال العين بفرع قصير طرفي لا يزيد طوله عن ٥ - ٦ سم . بحيث يحتوى على عيينين أو ثلاثة مصلع أو غير مصلع وشوكي أو غير شوكي ويبرى طرفه القاعدى كبرية القلم البسيط من جانب واحد بشرط أن تكون البرية رقيقة بقدر الامكان وترشق في الشق المعمول في الاصل على شكل حرف T ويعصب عليها بالرافية جيداً ويلاحظ قطع الطرف الاعلى للطعم إذا كان طرياً وحاملاً لوراق حديثة ويحسن تجريد الفرع الملتصق من الأوراق

ويشترط لنجاح الطعم بهذه الطريقة أن تكون الأطراف غير نامية وأن تجرى العملية في أواخر فبراير وأوائل مارس في الوجه البحرى في الوقت الذى فيه تكون العصارة واقفة في الاطراف وجارية في الاصول ولعدم ارتفاع درجة الحرارة التي تسبب جفاف كثير من الأطراف المطعمة كلما تأخرنا وتجري في الصعيد وفي الوجه البحرى أيضاً في أواخر أغسطس وسبتمبر وأكتوبر للملائمة الطقس في الخريف للتطعيم بالاطراف خصوصاً في الوجه القبلى ويشترط أيضاً أن يكون الرباط معصوباً عصباً جيداً وطويلاً بحيث يغطى كل الجرح وأسفله وأعلاه

ومن فوائد التطعيم بهذه الطريقة :-

- ١ - الحصول من شجرة واحدة على مئات الأطراف بل آلاف بخلاف المعيون قد لا تحصل على عشرات منها

- ٢ — قوة الطعم من الاطراف عنه في العيون وسرعة نموه
- ٣ — كثرة التفريع في طعم الاطراف عنه في طعم العين
- ٤ — المحافظة على الامهات التي تؤخذ منها الاطراف فلا ترمى افرع بأحدها للحصول على بضعة عيون
- ٥ — يمكن اجراؤها في وقت مبكر فيه لا يمكن اجراء عملية التطعيم بالعين لعدم جريان العصارة في الفروع التي ستؤخذ منها العيون
- ٦ — يمكن الحصول من الأشجار التي بها شوك كثير وفروع مضلعة على أطراف لا عد لها بينها لا يمكن الحصول منها إلا على عدد قليل ومحدود من العيون
- ٧ — بهذه الطريقة حلت عقدة عدم امكان الحصول على عيون من الأصناف التي تحمل شوكا كثيرا وفروعاً مضلعة في الوقت المناسب باستماضتها باطراف (أطراف) وبهذا لا يضيع الوقت المناسب للتطعيم على أصحاب المشاتل الواسعة
- ٨ — عدم الاضرار بشجر الامهات التي تؤخذ منها الاطراف بينها يحصل ضرر بليغ للامهات التي تؤخذ منها العيون وذلك باتلاف افرع كثيرة بما عليها من زهر وثمار للحصول على عدد قليل من العيون
- ٩ — نجاح ونمو طعم الاطراف بقوة في الخريف بخلاف العيون التي ينم (تجس) معظمها فتبقى بدون خروج حتى الربيع إلا إذا صادفها جودا في الخريف والشتاء وهذا غير مضمون علاوة على أن العيون التي تخرج متأخرة في الخريف تموت أو تتأثر كثيراً بالصقيع الذي يحدث في الشتاء
- ١٠ — إذا أجريت في الوقت المناسب تكون نسبة النجاح فيها أعلا منها في التطعيم بالعين

ملاحظات على التجربة : —

كانت نسبة النجاح ٦٥ ٪. في التجربة الاولى بتاريخ ٨ / ٨ / ١٩٣٤ وابتدأ خروج الاطراف بعد عشرين يوماً واستمر خروج الباقي لغاية اكتوبر وكان نمو الاقلام قوياً حتى بلغ طول بعضها قبل حلول الشتاء نحو ٦٠ سم . وبلغ نمو بعض

هذه الأطراف متراً واحداً في شهر مايو سنة ٣٥ فضلاً عن كثرة التفريع الجانبي أما العيون التي طعمت في نفس التاريخ فقد بقي معظمها حابساً حتى مارس وكانت نسبة النجاح فيها ٦٥٪ ولم يتجاوز طولها ٣٠ سم ولم يتفرع جانبياً وفي الدفعة الثانية ١٠/٩/٩٣٤ كانت نسبة النجاح في الاطراف ٧٠٪ أما في الدفعة الثالثة فكانت نسبة النجاح قليلة (٣٠٪) ويعزى ذلك لشدة الحرارة في ذلك الوقت وفي الدفعة الرابعة ١٥/١٠/١٩٣٤ كانت نسبة النجاح ٩٥٪ لاعتماد الجو وجريان العصاره وخرجت جميع الاطراف قبل الشتاء ولم يحبس منها شيء بينما حبس معظم طعم العيون ويفضل حضرة الاستاذ محفوظ طريقة التطعيم بالاطراف على التطعيم بالعين في المواعيد لكثرة ما ينجح من الاطراف عن العين وقوة النباتات الناتجة من الاطراف واطهر أن مدة التطعيم بالاطراف في الخريف طويلة (من منتصف شهر أغسطس الى منتصف اكتوبر على الأقل) أما في الربيع فالمدة قصيرة (وهي من أواخر فبراير لغاية منتصف مارس على الأكثر) لارتفاع درجة الحرارة بعد ذلك وإذا تمرن العامل تمريناً كافياً على التطعيم بالاطراف كانت نسبة النجاح كبيرة وامكنه أن يطعم مائة قلم (طرف) يومياً وتطعيم الخريف في الوجه البحري يقل شهراً عنه في الوجه القبلي أى لغاية منتصف سبتمبر بينما تستمر في الوجه القبلي لغاية منتصف اكتوبر

ملاحظة - سبق أن جربت طريقة التطعيم بالقلم الجانبي في المواعيد وكانت نسبة النجاح قليلة ويعزى ذلك الى أن الاقلام التي طعمت كانت سمكية وفي الصحيفة ٤٢ يظهر الفرق بوضوح بين طعم العين وطعم الاطراف

التطعيم بالاطراف في المنجى والعنب والحلويات :

ينجح التطعيم بالاطراف ايضا في المنجو والعنب والحلويات كالكمثرى والتماح والسفرجل والبرقوق ويكون نمو طعمها اقوى من نمو التطعيم بالعين ونسبة النجاح فيه اكثر

كما يمكن تطعيم عقل العنب بطريقة التطعيم المنضدى وذلك برشق قلم جانبي من
عنب جيد الصفات ضعيف الاصل على اصل قوى رديء الصنف ثم عصبه وطلائه
بالمسكي والشمع ثم توضع هذه العقل المطعومة بين طبقات من الطحلب المرطب
Moss الموضوع في صندوق من الخشب لمدة اسبوعين وبعد تكوين جذور عارضية
على الاصل تزرع في مكانها الدائم او في المشتل فينمو الطعم بنجاح وبذلك توفر
سنة من عمر النبات كذلك تصلح هذه الطريقة في الزيتون والبرقوق وباقي الحلويات
المتساقطة الاوراق





(شكل ١٤) تطعيم اوائل مارس سنة ١٩٣٥ (١) طعم عين (ب) طعم أطرافه
والمقارنة في مايو سنة ١٩٣٥



(شكل ١٥) تطعيم اكتوبر سنة ١٩٣٤ (١) طعم عين (ب) طعم أطرافه
والمقارنة في مايو سنة ١٩٣٥



(شكل ١٦) مشتل مطعم بالأطراف في أواخر فبراير سنة ١٩٣٥
وقد قرطت اصوله فوق الاقلام وترى فيه نسبة النجاح كبيرة

المشتل وأنشأه

مقدمته : - كانت تربية وبيع نباتات الفاكه والخشب والزينة في القطر المصري فوضى لا ضابط لها الى وقت قريب . ولم يوضع من التشريع ما يمنع الغش والغبن الذى يقع على المزارعين كما هي الحال في البلاد الاجنبية حيث يضمن البائع للمشتري الصنف والجودة كما تحتمه القوانين الموضوعه هنالك حتى صدر القانون رقم ٢٢ لسنة ١٩٣٢ الخاص بتربية وبيع نباتات الفاكه فتدارك بعض النقص

وكان يقوم بانتاج وبيع شتلات النباتات خصوصا الفاكه بعض افراد يزرعونها في مساحات صغيرة متفرقة أكثرها موجود في نواحي بتبس والسكرية والباحور منوفية وفي دجوى وامباى قليوبية وحول مدينة القاهرة . ومعظم المشتال الأهلية لا يوثق بها لأن جل غرض أصحابها الكسب بدون الالتفات الى جودة الصنف فيبيعون اشجاراً ناتجة من بذرة غير مضمونة أو مطعمة على أصول غير جيدة أو مطعمة من أصناف غير مرغوب فيها كالبرتقال السفرجل ، أضف إلى ذلك عدم عنايتهم بتربية الأشجار وزراعتها متكاثمة فلا تتكون لها ساق قوية متفرعة ويقتلون الأشجار المستديمة الخضرة بكتلة صغيرة من الطين فينشأ عن ذلك تجريد الشجرة من مجموعها الجذرى أو معظمه الأمر الذى يتسبب عنه موت نسبة كبيرة منها متى زرعت في محلها المستديم وقع الخسارة على أصحاب الخدائق حيث يخسرون ثمن الاشجار المينة وتبور ارضهم وتقوت عليهم الفرصة ويضطرون لترقيمها في المواسم التالية فنتمو الأشجار غير منتظمة

أما المشتال الموثوق بجودة أشجارها فهى مشتال الحكومة ومشتال مجالس المديريات ولكنها قليلة لانف بمحاجيات القطر المتزايدة من الاشجار سنة فسنة بسبب هبوط ثمن القطن واتجاه الافكار الى تعدد المحاصيل وتصدير الفاكه للخارج بإيجاد أسواق جديدة لها وقد توسعت الحكومة في زراعة المشتال لسد النقص ولكنها مازالت قليلة

وقد تحسنت الحالة نوعاً في المشاتل الاهلية بعد صدور القانون الذى حتم ضمان الصنف ومنع تكاثر الاصناف غير المرغوب فيها وقد شجع التشريع بعض الافراد من الفنين ممن يوثق بهم على إنشاء مشاتل منتظمة موثوق بها فصادفوا نجاحاً واكتسبوا شهرة لحرصهم على جودة الصنف والعمل على تربية أشجارهم ومثل هؤلاء يجب تشجيعهم حتى تكثر المشاتل الاهلية الموثوق بها فتقتصر الحكومة (قسم البساتين) على القيام بعمل التجارب والارشاد . ومد المشاتل الاهلية بالاصول الجيدة وعيون الطعم

المشئل : — ويعرف عند عامة البستانين بالورش وهو عبارة عن قطعة أرض زراعية أعدت لاستكثار وتربية نباتات الفاكهة أو الخشب أو الزينة من أشجار وشجيرات وأعشاب ومنها جميعاً حتى تصير صالحة للنقل إلى مكانها المستديم في الحديقة .

إنشاء المشئل : — يجب قبل إنشاء مشتل ما مراعاة النقاط الآتية : —

(أولاً) انتخاب موقع المشئل : — المشاتل على نوعين خصوصية وتجارية . وتنشأ الأولى لسد حاجات مالكيها ليزرع منها حدائقه ويراعى في إنشائها أن تكون بجوار الأرض التى ستخصص لزراعة الحدائق وذلك لتقليل مصاريف النقل وامكان زراعة الأشجار بمجرد اقتلاعها يوماً فيوماً فلا يتلف منها شيء بشرط توفر المرى والصرف وجودة الأرض

أما فى المشاتل التجارية فيراعى في إنشائها أن ينطبق عليها قانون المشاتل وأن تكون فى قطعة مركزية سهلة المواصلات ليمتسنى تصريف أشجارها فيلاحظ أن تكون قريبة من النيل أو ترعة قابلة للملاحة أو واقعة بالقرب من محطة سكة حديد أو طريق زراعى حتى يسهل نقل الاشجار بمصاريف قليلة وبسرعة ، أما إذا كانت رديئة المواصلات فإن الاشجار تتأخر فى النقل وتكون عرضة للتلف وأن وقوع المشئل على طريق زراعى يجعله عرضة للانظار فيسهل على من يشاء زيارته ومشاهدته ما فيه وشراء ما يلزمه منه

(ثانياً) الأرض الواقعة : —

يشترط في أرض المشتل أن تكون خصبة وتفضل التربة الصفراء الثقيلة لموافقتها لنمو الأشجار ولتمامها عند اقتلاع الأشجار ذات الصلابة فلا تنفكك التربة عند اقتلاعها أو أثناء النقل ولا توافق الأراضي الرملية ولا الأرض الصفراء الخفيفة لزراعة الأشجار التي تقتلع بصلابة كمشتل ولكنها توافق الأشجار التي تنقل ملشا بشرط تسميدها جيداً أما الأراضي السوداء المتماسكة فلا توافق معظم أشجار الفاكهة وقد تنمو فيها الموالح بحالة متوسطة وكذا العنب ولا تنمو أشجار المشتل في الأراضي الملحية أو القلوية أو الغدقة ويفضل أهالي بتيس الأرض السوداء الجيدة لزراعة الموالح لتماسك تربتها فيقتلعون الأشجار منها بصلابة صغيرة للتوفير من مصاريف النقل

(ثالثاً) الري والصرف

يجب أن تكون أرض المشتل سهلة الري بحيث يمكن ريها في وقت الحاجة وإلا تلفت الشتلات والبوادر والبذور إذا جفت عليها الأرض في بدء زراعتها فقد تحتاج للري كل يومين أو ثلاثة حتى تظهر عليها علامات النمو ولهذا فضل الأرض التي تروى من النيل أو ترعة رئيسية لا يحجب منها الماء أو يكون بها بئر ارتوازية حتى يسهل ريها وقت اللزوم أما الأراضي الواقعة على الترع الثانوية والتي يحجب منها الماء أو ينقطع مدة البطالة ويطبق عليها نظام المناوبات الطويلة فلا تصلح لزراعة المشاتل لصعوبة ريها ما لم تكن بها بئر ارتوازية وقد استثنيت أراضي الحدائق ومن ضمنها المشاتل وأراضي الخضر والمقات من نظام المناوبات الطويلة فيمكن أرواؤها كل أسبوع أثناء الصيف بالحصول على تصريح من هندسة الري متى كانت الأرض واقعة على ترعة لا ينقطع منها الماء في مدة البطالة

وليس الصرف بأقل أهمية عن الري فيجب أن تكون أرض المشتل عالية جيدة الصرف وأحسنها ما كانت تصرف صرفاً طبيعياً في باطن الأرض وعلى عمق لا يقل عن المترين أو تكون مجرزة بمصايف جارية جيدة لا يبل عمقها عن متر ونصف حتى تنمو الأشجار فيها بحالة حسنة

(رابعاً) قرب المشتل من مورد للتراب (الشرب) أو الطمى : —
يجب أن يكون المشتل قريباً من مورد للطمى أو التراب الحلو كأن يكون قريباً من النيل أو ترعة عامة أو مسقى كبيرة أو تل من التراب الحلو حتى يمكن الحصول على الطمى أو التراب لتعويض ما يفقد من أرض المشتل في الصلايات التي تنقل بها الأشجار المستدعة الخضرة وتقدر الكمية التي تفقد بما لا يقل عن مائتين وخمسين متراً مكعباً إلى ثلاثمائة متر مكعب في كل زرة فان لم تعوض في شكل ردم أو ساد بلدى انخفض سطح الأرض وصارت عرضة للتلف والتليخ والضعف وتصبح غير صالحة لزراعة المشتل.

(خامساً) قرب المشتل من مورد للساد البلدى : —
تستغنى نباتات المشتل كميات كبيرة من الغذاء من الأرض فاذا لم تعوض تعجز أرض المشتل عن انماء الزرع بحالة حسنة هذا ولا يمكن الاعتماد على التسميد بالأسمدة الكيماوية لأنها لا تخصب الأرض بل تفيد النباتات فقط ولذلك فإرض المشتل تحتاج لتسميدها بالأسمدة العضوية بكميات كبيرة فيراعى أن تكون قريبة من المدن أو القرى الكبيرة ليتمكن الحصول على الساد البلدى والسبلة بسهولة مما يتخلف من كناسة المدن (القمامات) والسبلة التي تتجمع وما يمكن شراؤه أو صنعه من الساد البلدى لتخصيب الأرض وتعويض ما يفقد منها
(سادساً) يراعى في إنشاء المشتل أن يكون بعيداً عن الحدائق القديمة المصابة بالحشرات والأمراض حتى لا تكون مصدر عدوى لأشجاره

(سابعاً) المحصول السابق لزراعة المشتل : —
تفضل الأرض التي كانت مزروعة بمحصول بقولى سابق لزراعة المشتل مثل الفول والبرسيم في الشتوى أو كانت مزروعة بالنرة الشامية في النيل حتى تسهل حراستها واعدادها للزراعة في الوقت المناسب وتفضل الأرض الخالية من النجيل تماماً وينصح بالعدول عن زراعة أرض بها نجيل كثير

(ثامناً) عمل خريطة للمشتل بمقياس معلوم أو رسم كروكى : —
يجب عمل خريطة للمشتل بمقياس أو رسم كروكى لأرض المشتل مقسماً ومبيناً به ما سيزرع

فيه حتى يسير الانسان على هدى فيبين في الخريطة موقع الاسيجة ومصدرات الرياح والصوبة وحفرة السباد والمستنبت (حياض الشتلة) ومورد الري والصرف وموقع الأصناف المختلفة من المزروع وبيان مساحتها

(تاسعاً) عمل حاسبة عن عدد الشتلات اللازمة من كل صنف بحسب المساحة المخصصة له بعد معرفة المسافة التي سـ تزرع عليها الشتلات وهي في الموالح لا تقل عن ثلاثين سنتيمتراً قانوناً ولكن يحسن زراعتها على مسافات اوسع من ذلك (٤٠ - ٥٠ س . م) لتنمو قوية متفرعة أما الأشجار المتساقطة الاوراق كالشمش والخلوخ الخ . فتزرع على بعد ٢٥ م . م . من بعضها وعلى سطور أو خطوط ٥ - ٦ في القصبة لأنها تقتلع ملشا

(عاشرآ) التروصية بشراء الشتلات والعقل والبذور اللازمة :-

يجب أن يوصى بشراء اللازم من شتلات وعقل وبذور الأصناف التي ستزرع في وقت مبكر حتى إذا حان وقت الزرع (يناير وفبراير) تكون جاهزة (احدى عشر) يجب الحصول على ترخيص من قسم البساتين قبل انشاء مشتل تنفيذاً للقانون رقم ٢٢ سنة ١٩٣٢ الخاص بتربية وبيع نباتات الفاكهة

اعداد ارضه المشتل وتجهيزها للزراعة :-

اولاً - الخدمة قبل الزراعة :-

بعد ازالة المحصول الليلي من الارض ان وجد تحرث الارض حرثاً جيداً دفعتين أو ثلاث في اتجاهات مختلفة وترك عقب كل حرثة مدة من الزمن للتهوية والتشميس وينقى منها الشقف والحجارة والزلط ان وجدت وتزحف جيداً لتنعيمها ويسوى سطحها بالتقصيب حتى يكون رها منتظماً وينثر على سطحها السباد البلدي القديم بواقع ٥٠ - ١٠٠ متر مكعب للفدان ثم تحرث مرة أخرى وتزحف ويلاحظ من أول حرثة أن تنقى الحشائش (جنودها وسوقها) خصوصاً النجيل حتى لا يكون مصدر عدوى للحداثق التي ستزرع من أشجار المشتل ذات الصلابة فينتقل فيها وبواسطتها وقد يعرض البعض عن شراء أشجار من المشتل لكثرة النجيل فيه

ثانياً - تخطيط المشتل : -

يوقع الرسم على الأرض وتقسّم إلى أقسام مربعة أو مستطيلة ويهيأ كل قسم إما تخطيطاً أو تحويضاً وتقام القنوات والبتون وتنشأ مشايات وطرق متسعة تسمح بمرور العربات والدواب لنقل الأشجار والسماد والتراب وخلافه

ثالثاً - مصدات الرياح : -

تزرع حدود المشتل من جهتيه البحرية والغربية بمصد للرياح كالسكازورينا أو الأثل هذا في مصر السفلى والوسطى لأن الرياح الباردة تهب عادة من الشمال والغرب أما في مصر العليا (الصعيد) تهب رياح الخماسين والسموم من الجهة الجنوبية ولهذا تزرع هذه الجهة بمصد

رابعاً - عمل دورة للمشتل : -

من المهم أن تعمل المشتل دورة منتظمة حتى لا تتسكّر زراعة صنف من الأشجار في قطعة معينة من أرض المشتل موسم بعد موسم (زراعة رجب) حتى لا تضعف الأرض وتنمو الأشجار ضعيفة وعليه تقسم أرض المشتل إلى ثلاثة أقسام على الأقل يزرع أحدها بالمواخ المستديمة الخضرة والثاني بالحلويات ويزرع الثالث بالبقول والحبوب بالتبادل ويبقى على هذه الحال حتى تقتلع الأشجار المستديمة الخضرة وكذا الحلويات وتبادل مع بعضها بحيث لا تتسكّر زراعة الصنف في أرض واحدة مرتين متتاليتين

خامساً - أحواض الشتلة : -

يجب أن يخصص جزء من المشتل بحسب الحاجة لزراعة البذور التي يمكن زراعتها في الأرض مباشرة فيا يسمونه «أحواض الشتلة» مثل بذور النارج والليمون البلدي وعليه تحدم أرض أحواض الشتلة هذه خدمة جيدة لتنعيمها جيداً مع ملاحظة تغطية البذور بطبقة من الطمي الخلوّط بالرمل بنسبة النصف حتى يسهل على البذور الإنبات وكشف الغطاء الذي لزيادة نسبة الرمل فيه لا يتشقق وبذا لا يحصل ضرر للبذور أثناء إنباتها . هذا في الأرض الصفراء أما إذا كانت الأرض سوداء فيحسن

اضافة كمية وافرة من الطمي للقطعة المخصصة لزراعة البذرة وهي عادة لانكون ذات مساحة كبيرة وتخلط بها جيداً بالأناس ثم تقسم أحواضاً ويسوى سطحها وتعمل فيها سطور عميقة نوعاً وتفرش في قاعها طبقة من الطمي ثم توضع البذرة ثم تغطى بخلط من الرمل والطين . أما إذا كانت كمية الطمي التي يمكن الحصول عليها قليلة فلا أفضل زراعة البذور في مواجير التربة ولكن ذلك يستدعى كثرة النفقات في رى هذه المواجير في الصباح والمساء يومياً خصوصاً في مدة الصيف لأنها تجف بسرعة بخلاف زراعتها في الأرض التي تحتفظ بالرطوبة لمدة أطول فلا تحتاج الى الرى إلا كل اسبوع مرة تقريباً بحسب طبيعتها

ويلاحظ أن تكون الأحواض صغيرة وضيقة بحيث يكون طول الحوض من ٢-٤ متر وعرضه متراً واحداً بحيث يزرع في كل حوض سطران من البذور يبعدان عن بعضهما نصف مترو يشترط أن يكون سطح الأرض مستويًا وقد تزرع البذور على خطوط حتى يمكن ريهها بانتظام ويصل الماء اليها بالرشح . وسنتكلم عن ذلك باسهاب عند ذكر العمليات المختلفة في المشتل
سادساً - يجب أن يلحق بالمشتل المنتظم ما يأتي :-

(١) صوبة أو تعريشة :

ويراعى أن تنشأ على قطعة من أرض المشتل وفي زاوية منه تكون قريبة من مورد المياه صوبة أو تعريشة (مستنبت) مساحتها ١٠ × ٦ أمتار أو أكثر أو أقل بحسب الحاجة . وتقام عليها أربعة حوائط من البوص أو الخشب البغدادي أو الجريد وتعرش بعرش خفيف من القاب أو الجريد بحيث يدخل اليها قليل من الضوء وتمنع تسلط أشعة الشمس المحرقة التي تؤثر على النباتات الصغيرة وهي حديثة فتموت (تطير) ويكون لها باب وتمنع عنها الريح البحرية والغريبة بواسطة أقامة حصر من البردي أو سدة غالب أو يزرع عليها متسلق على الحائطين الغربي والبحري للمستنبت وتحتفظ بداخلها النباتات التي تتأثر ببرد الشتاء مثل المانجو المتزرع في اصص وتحتفظ فيها مواجير الشتلة

(٢) حفرة لحزن السماد البلدى

يجب أن تعمل حفرة لحزن السماد البلدى والسبلة حتى يصير عتيقاً (بقطع) وتدفن فيها أيضاً بقايا النباتات من أوراق وفروع صغيرة مما يتخلف من التقليم لتتغذى وتصبح سماداً صالحاً ويجب أن تنشأ الحفرة فى مكان مناسب من أرض المشتل ويفضل أن تكون بجوار الترعشة وفى مكان يسهل وصول العربات والنواب بالسماد لها (٣) تنشأ بئر ارتوازية أو تدق طلمبة مياه صغيرة أو تعمل حفرة أو فسقية لحزن المياه بها وذلك لرى الاصص والمواجير وصناديق تربية الشتله يومياً منها حتى لا تتأثر من العطش

(٤) مورد للطعمة والعقلة :

من المهم أن يكون بجوار المشتل حديقة امهات تزرع بأشجار الفواكه المختلفة لتؤخذ منها العقل والطعمة اللازمة لأن الحصول على طعمة من الخارج من أصعب الامور علاوة على عدم ضمان الصنف . ويمكن زراعة الأمهات على بعد مترين لان الغرض الحصول على الطعمة فقط

(٥) أدوات وآلات المشتل

لضمان سير العمل بالمشتل يجب أن يجهز المشتل بالادوات والآلات الآتية : —
مواعين لزراعة البذور والاشجار كالمواجير والاصص وصناديق التربية — قاس
فرنساوى — سكين الحديقة — مقاطف — مقصات تقليم — كوك — معازق — لوح تقليم
فرنساوى — شقارف — سكاكين تطعيم « مطوه » — شمع تطعيم — منشار — شاطور
أربطة رافية — اجمال رفيعة — مخزن للبذور والآلات — عربات يد للنقل — دفاقر
رسمية لتدوين الاشجار التى بالمشتل والبيانات اللازمة حسب القانون — يفظ الخ . مما
يضمن حسن سير العمل بانتظام

انتاج الاصول في المشتل

الاصول هي الشجيرات التي تربي في المشتل من البذور أو العقلة أو بالترقيد
فلتطعيم عليها بالطريقة المناسبة متى بلغ الاصل حجما ومكاما مناسبين
وتوجد لانتاج الاصول طريقتان:

الاولى — الاكثار بالبذور وتعمل لاجداد اصول قوية يطعم عليها مثل اصول
النارج والليمون الحرقش والكثيرى البرى واللوز

الثانية — هي طريقة التكاثر الخضرى وأهمها طريقة التكاثر بالعقلة مثل اصول
النرج والليمون الحلو البلدى والبرقوق الميروبلان والسفرجل البلدى الخ

ويتحصل على الاصول أما بانتاجها في المشتل أو بشرائها من الخارج وزراعتها
به ومن الضرورى شراء بعض الاصول من الخارج مثل اصول الطرابلس والكثيرى

البرية والتفاح والبرقوق الميروبلان الناتج من البذرة والسكاكى الأمريكانى والخلوخ
الصينى نظراً لصعوبة الحصول على بذورها لها في مصر . وتشتري محلياً اصول الليمون

البلدى والنارج والبرتقال البذرة والليمون الحلو البذرة والخلوخ والشمش والتوت
ويتحصل على بذورها بمصر مثل بذور النارج والليمون البلدى والبرتقال البذرة والخلوخ

والشمش والعشقة البلدى والمنجو اما بالشراء من تجار محليين - ولا يضمن
الصنف بهذه الطريقة - أو بشراء الثمار بعد انتخابها وهي الطريقة المضمونة أما ببذور اللوز

والجوز والفسق والبندق فتشتري محلياً وعليه بعد الانتهاء من انتخاب موقع المشتل ونوع
أرضه ومراعاة النقط السابق ذكرها يبتدأ في العمل ويستمر أول يناير في المتوسط ابتداء

موسم انشاء المشاتل ولو أن هناك بعض أنواع قليلة من أشجار الفاكهة والخشب
يمكن البدء بزراعتها من أوائل الخريف مثل بذرة المنجو التي تزرع في الارض أو

الاصص في أغسطس وسبتمبر وبذور الخوخ والشمش واللوز التي تزرع في اكتوبر
ونوفمبر فهذه يمكن قبل زراعتها اعداد محطها من المشتل وعلى العموم ظم أن تكون

أرض المشتل مزروعة قطناً أو ذرة أو خضروات أى محصولاً صيفياً أو نيلياً
لأنه متى صمم على إنشاء المشتل يراعى أن لا يزرع في أرضه محصول شتوى وإذا

كان من الضرورى زراعتها فلتزرع برسيا تحريشاً عقب القطن أو الذرة الثبلى والافضل

أن تترك أرضه بورا عقب انتهاء المحصول الصيفي كالقطن أو المحصول النيلي مثل الذرة أو البطاطا أما إذا كانت الأرض محل خضر فيلاحظ أن لا تكون مزروعة محصولا صيفيا مثل القلقاس وأن تكون مزروعة خضرا شتوية قصيرة الأجل كمروعة من اللفت أو الفجل أو الاسفناخ البلدى أو الكرنب البلدى البدرى الذى يزال من الأرض فى أواخر نوفمبر أو أوائل ديسمبر حتى يمكن خدمة الأرض فى وقت مبكر وتتوقف مساحة المشتل حسب الغرض الذى أنشئ من أجله فمن بضعة قاريط فى المشتال الخاصة الى فدادين فى المشتال التجارية حسب اللزوم ، ويراعى أن يوضع له تصميم برسم بمقياس $\frac{1}{4}$ وتعين مواقع النباتات عليه ويمكن فى أول سنة زراعة الجزء المخصص من المشتل لأنواع العقلة مثل عقلة التين والعنب والبرقوق والسفرجل والتوت الأمريكان والليمون الحلو البلدى والترنج وفسائل الزيتون والموز والعناب ويستحسن فى أول سنة العزم على شراء الشتلة اللازمة لزراعتها فى المشتل كشتلة الترنج وثمان الاف نصف جنيه^(١) والجواظ وثمان الاف ٥٠٠ مليا والليمون البلدى البنزهر وثمان الاف جنيه والقشطة وثمان الاف ٣ جنيهات وكل هذه يمكن شراؤها من مشاتل المتوفية والتقليوية ، والطرابلس وثمان الاف ٥٠٠ مليم والتفاح وثمان الاف ٥٠٠ مليم والكثيرى وثمان الاف ٥٠٠ مليم فى المتوسط وهذه يمكن التوصية عليها فى أكتوبر ونوفمبر من ايطاليا فتصل فى يناير أو فبراير لتزرع فى الوقت المناسب أو يكتفى فى أول سنة بزراعة بذور هذه الانواع فى أحواض تربية الشتلة أو مواجير التربة على أن ينقل فى المشتل فى تالى سنة.

ويستحسن أن يبدأ بحرق المشتل واعداده للزراعة عقب الانتهاء من قطع الذرة أو جنى القطن فيحرق ثلاث دفعات أو أربع ويضاف له السماد البلدى بواقع ٦٠٠ جمل حمار للفدان ثم يخطط على حساب الاربعه خطوط قصبة أو العشرة قصبتين ويقطع شرائخ (فرد) طولها قصبتان أو ثلاث بحسب استواء الأرض ثم تمسح الخطوط وتنعم تماما وإذا لم يوجد السماد البلدى قسمد بالأسمدة الكيماوية

الفوسفاتية والبوتاسية قبل الزراعة والتيراثية بعد الزراعة وتكرار التسميد بالآخيرة عند اللزوم بحساب ما به كيلو للفدان كل مرة أو ٤ ك ج . لكل قيراط حسب اللازم . ذكرنا أنه في أول سنة يمكن زراعة بذور المنجو والبابا في أغسطس أو سبتمبر أو أكتوبر في الأرض وتحفظ في الصوبة وغالباً تزرع بذور المنجو في الأرض فتتمو بقوة وتوفر كثيراً من المصاريف والتعب في رى الأرض وتطهيرها وتسرع بذرة المنجو المقشورة في النباتات عن غير المقشورة . وفي نوفمبر تزرع بذور المنوخ والشمش الحديثة المجموعة من محصول العام الجديد لأن القديم منها يفسد (يزيج) ولا ينبت وتزرع على خطوط أو سطور ويزرع اللوز كل بذرة أو اثنتين في بؤرة على بعد ٢٥ سم . من بعضها لأن أشجاره ستثقل ملشاً بدون صلاية أى عارية الجذور ، وإذا كان من الضروري استغلال باقى الأرض فيلا حظ أن تزرع عروة من الفجل أو السباخ تنتهى قبل يناير ويماد تسميد الأرض وخدمتها بالفأس والأصالح تركها بوراً إذا كان في النية شراء شتلة الأشجار التى تنتج من البذور في أول سنة وان لم يكن في النية ذلك فيترك على الأقل المحل المخصص لزراعة البذرة والعقل ويزرع باقى المشتل خضراً أو برسيا حتى الموسم التالى

وفي خلال سبتمبر وأكتوبر نكون قد تحصلنا على بذور الجواقة البيضاء من محل بيع بذور مشهور بالأمانة أو يستحسن شراء ثمارها في أغسطس وسبتمبر واستخراج البذور منها لضمان النوع وتنظف البذور بغسلها وتجفيفها في الشمس لمدة يومين أو ثلاثة وإما أن يزرع جزء من بذورها في مواجير التربية أو في أحواض البذرة على خطوط أو سطور في سبتمبر على أن يعمل لها واق من البرد في نوفمبر وديسمبر ويناير وفبراير وتفرد شتلها في مارس المقبل أو تبقى البذرة محفوظة داخل أكياس في مكان رطب مخلوطة بالرمل لغاية مارس المقبل وتزرع ، وأيضاً يكثر الليخون البلدى البنزهر في الأسواق في خلال أغسطس وسبتمبر وأكتوبر ويكون ثمن الألف ثمرة مائة مليم مع العلم بأن الأربع آلاف ثمرة تنتج قدحاً من البذور تقريباً فتشتري كمية من الثمار وتستخرج منها البذور وتغسل وتجفف مع الرمل لمدة يومين في الظل وتترك وتحفظ في رمل رطب حتى مارس المقبل موضوعة في صناديق أو أكياس

أو تزرع في سبتمبر وهو الأفضل على أن تحمي البادرات من البرد بواق من الجهة البحرية والغربية

وفي يونية تقريباً تظهر ثمار النبق بكثرة فيمكن جمع بذوره وحفظها جافة لغاية مارس المقبل

وفي أكتوبر ونوفمبر تكون ثمار القشطة البلدى موجودة في الأسواق فتشتري منها كمية وتستخرج منها البذور وتغسل وتجفف وتحفظ في أكياس حتى مارس تزرع في الحياض أو تشتري البذور من محل موثوق بأنه لا يقدم لزبائنه إلا البذور الحديثة النبر مينة حرصاً على سمعته ويساوى الكيلو من البذور عشرين قرشاً والثمرة الواحدة قد تنتج عشرين بذرة وتساوى ثمرة القشطة من ١٠ إلى ١٥ ملياً بحسب حجمها

ونوصى بشراء ثمار النارج واستخراج البذور منها لان شراء بذور النارج غير مضمون فقد تكون قديمة أو مسلوقة مع الثمار التي تعمل منها صربي النارج في معامل المربي ولو أنه يمكن التمييز بين البذور الحديثة والقديمة وبين البذور المسلوقة وغير المسلوقة فالبذور الحديثة غير المسلوقة يكون لونها من الداخل أخضر وقشرتها غير منكشة أما البذور القديمة فتتكش قشرتها والمسلوقة يكون لون فلقاتها أصفر

وجفاف بذور الليمون والنارج زيادة عن اللازم يسبب تمزيق قشرتها ولذا تجفف في الظل لمدة يومين أو ثلاثة ثم تعبأ في أكياس لحفظها لوقت الزراعة كذا جفاف بذور البشملة يسبب انفجار الغلاف البذري ولذا تزرع عقب استخراجها من الثمار وفي خلال ديسمبر ويناير وفبراير تكون ثمار النارج قد نضجت تماماً فتشتري الألف ثمرة بمبلغ ١ — ١٥ جنيهاً أى المائة بمبلغ ١٠٠ — ١٥٠ ملياً تقريباً وتنتج الألف ثمرة من ٢ — ٤ كيلو بالوزن وتستخرج منها البذور بمصرها في جردل أو آنية أياً كانت بمسد قطعها عرضياً إلى نصفين وفي النهاية تصفى البذور وتجفف في الظل لمدة يومين في خلالها تقلب حتى تجف تماماً ثم تخلط بالرمال الرطب وتحفظ لزراعتها في مارس ويمكن استخراج البذور من النارج النج أى الأخضر المتساقط

في سبتمبر وتثبت بذوره اذا زرعت في هذا الوقت وهذه طريقة يتبعها أهالي بتبس في زراعة النارج ، وفي هذا الوقت أيضاً يتواجد الليمون البلدي البزهر في السوق مصدراً من الفيوم ولكن ثمنه يكون مرتفعاً فيكون ثمن الألف من ٤٠٠ إلى ٦٠٠ مليم فيحسن عدم ضياع الفرصة وشراء الثمار اللازمة لاستخراج كمية البذور المطلوبة ان لم تكن قد اشترت في الخريف وفي يناير أو فبراير تكون بذور الطرابلس السابق للتوصية عليها قد وصلت من ايطاليا وفي هذا الوقت تكون ثمار الكاريسيا قد نضجت أيضاً فتستخرج منها البذور وتحفظ لزراعتها في مارس

ويمكن طلب بذرة السرسوع - والكافور - والكازورينا - والبوانسيانا والجرند - والسرو - والتوت البلدي - واليسار - وأنواع السيزلينيا - وروينيا بسيد أكاسيا - ودكروستا كن - وهما نوكلان - والسرو والتويا - والفنتة - وخف الجمل - (بوهينيا) - والسنت البلدي - والسنديان الاسترالي (جرفيليا) - والبليو جينم سولانداي - والتيكوما استانز الخ . من تجار البذور المحليين

واذا كانت بعض هذه الاشجار الخشبية مزروعة بجوار المشتل على طرق أو في غابات فيمكن جمع البذور منها مع ملاحظة أن تجمع ثمار الكازورينا والكافور واستركوليا والسرو والعفص (تويا) قبل تمام جفافها لأنها لو تركت على الاشجار حتى تجف تتفتح وتسقط بذورها وهي ذات حجم صغير فلا يلاحظ سقوطها وإذا فات أو ان جنينها لا تبقى إلا أغلفة الثمار خالية من البذور ، أما ثمار البوانسيانا والجرند والسنت والسيزلينيا والسرسوع والفنتة فلا تجمع حتى تنضج وتجف تماماً لأنها لا تتفتح بسرعة ولا خوف على بذورها من الضياع

وفي أوائل يناير تكون بذرة الخوخ والمشمس واللوز التي زرعت في نوفمبر قد نبتت أو تزرع في هذا الشهر إن لم تكن قد زرعت وتحفظ التقاوى مخلوطة برمل رطب في أكياس أو صناديق من الخشب حتى وقت زراعتها سواء أكانت ثماراً مثل البايظ أم بذوراً مثل النارج والليمون والتوت أما بذور المشمش والوخ والبرقوق والجوافة والقشطة فتحفظ بدون تلف في أكياس بدون إضافة رمل حتى ميعاد زراعتها وتوجد بعض

بنور لا يمكن حفظها لمدة طويلة مهما عمل لها من احتياطات لأنها تفقد حيويتهما مثل بنور البرتقال واليوسفي والمأنجو والبشملة والزبدية فتزرع في نفس الموسم وتزرع البنور اللدقيقة في المواسم مثل الكافور والتوت والكمثرى والتفاح أما الكمثرى الكبيرة الحجم فتزرع في حياض ثراً أو في سطور أو على خطوط فقد دلت التجارب أن البنور المزروعة على خطوط أحسن من المزروعة في سطور بالحياض بالنسبة لسرعة الانبات وزيادة عدد النباتات النابتة وقلة الحشائش وتنبت بنور الليمون التي تزرع في مارس بعد ٢٥ — ٣٠ يوماً واليوسفي بعد ٣٥ — ٤٠ يوماً وأيضاً القشطة أما بنور الليمون التي تزرع في سبتمبر فتنبت بعد عشرين يوماً تقريباً وتحتاج لوقايتها من البرد ، وبواد النباتات البذرية التي يراد عملها أصولاً تبقى بالورش سواء كانت في الحياض أم على خطوط حتى تنقل لحملها المستديم في الميعاد المناسب وتحتاج بذرة البرقوق الميروبلان لأن تنقع في الماء من ١٥ — ٣٠ يوماً مع تجديده يوماً وأحياناً ترقد بنور المشمش والخطوخ في رمل رطب أو طمي مندى أو في خيش مبلل حتى تأخذ في الانبات ويزرع ما نبت منها ، وفي أواخر يناير وخلال فبراير تزرع الأنواع التي تتكاثر من العقل سواء أكانت من أشجار الفاكهة البذرية أم تستخدم أصولاً لها أم من أشجار الخشب أم الأسيجة وبما أن الأرض المعدة لها جاهزة فتزرع عقل العنب والتين لتنمو منها أشجار قباغ وتزرع عقل البرقوق البلدي والأمريكاني والسفرجل البلدي لتكون أصولاً . وتطعم على أصول البرقوق الميريانا والميروبلان أنواع البرقوق الجيدة لأنها تتكاثر من البنور ويطعم على أصول السفرجل البلدي السفرجل الرومي وأنواع الكمثرى والبشملة كما تطعم الكمثرى على أصول من الكمثرى البرية أو الكمثرى البلدي وتزرع الأصول على بعد ٢٥ س . م من بعضها على طول امتداد الخطوط من جهة واحدة فقط بحيث تكون كل خمسة خطوط قصبة ، ويلاحظ أن بعد ٢٥ س م بين كل عقلة وأخرى كاف لأصول الأشجار المتساقطة الأوراق لأنها تنقل ملشا وكذا عقل أشجار الخشب المتساقطة الأوراق مثل التوت الأمريكي والحوار والشنار والورد النسر والبنج والصنصاف والتمر حنا والجسرم ولتينايا والهيسكس الخ .

أما عقلة الليمون الحلو البلدى والترنج التى تستعمل أصلاً لتدعيم أنواع الموالح بالأخرى عليه مثل البرتقال واليوسفى وعقل الاشجار الخشبية المستديمة الخضرة مثل العبل (الاثل) والجيز البلدى والوردنيا والجستسيا وفيلفلس وأنواع الجيز الافرنكى مثل فيكس نندا وفيكس بنجالنسز وفيكس الاستيكا وفيكس بلاتيفلا وفيكس أريوبورتيس وفيكس رليجيوزا وفيكس لوريفوليا الخ . والجهنمية (بوجنفيليا) اسبكتا بيلس والمرسين والفلفل ذى الاوراق العريضة والمستكة (الفلفل ذى الورق الرفيع) وسيزاريكسلن (Citrhayrxelon) قترع جميعها على إمد نصف متر من بعضها حتى يمكن اقتلاعها بصلاية وبعض الأنواع يتأخر ميعاد زراعتها حتى مارس مثل التين والليمون الحلو والترنج والاخير قد يتأخر لأربل وكذلك أنواع الفكس ويلاحظ أن جميع العقل تزرع فى حالة وجود الماء بالارض بحيث تكون الخطوط مشبعة به وأن لا يبقى ظاهراً منها فوق سطح الارض إلا جزء صغير به زراؤ اثنان . وأهم نقطة يجب مراعاتها أنه إذا وصلت اليك العقلة فى وقت مبكر قبل أوان الزراعة تحفظ بطورها حتماً فى الارض الرطبة والردم عليها بحيث لا يظهر منها شئ حتى وقت زراعتها ، ويجب أن لا تزرع العقل إلا قبل ميعاد اخضرار اشجارها بأسبوعين على الأكثر لأننا إذا زرعناها مبكرة اضطورنا لريها كثيراً حتى لا تجف عليها الأرض وهى فى الوقت نفسه تكون فى حالة سكون وفى غير حاجة الماء فينتج عن ذلك تعفن أغلبها أما إذا زرعت قبل وقت جريان عصارة نباتها بقليل فيؤدى ذلك إلى نجاح أغلبها .

وتباع الماية عقلة بحسب الكثرة والقلة وبحسب النوع من ١٠٠ مليم إلى ٥٠٠ مليم أما فى أشجار الفاكهة فقد تصل الماية من ٥٠٠ مليم إلى ١٠٠٠ مليم .

تخصير العقل لزراعتها فى الممثل : - يشترط فى العقل أن تكون سليمة خالية من الامراض الفطرية والحشرية مثل الحشرة القشرية بأنواعها والبق الدقيق وجزار ساق البرقوق الخ : وأن لا تكون الاشجار التى أخذت منها العقل مصابة بالبلودة الثعبانية . وتؤخذ العقل من فروع عمرها ستة أى خشبها ناضج ولا تؤخذ

من فروع عمرها أقل من سنة (يفو) أى من خشب طرى أو من فروع عمرها أكثر من سنة فتكون الازرار الموجودة عليها قد ماتت (مبلطة) . والبستاني المتعمر يمكنه معرفة الخشب الذى عمره سنة واحدة فى كل الانواع فشلا فى العنب تكون الفروع التى عمرها سنة والى تؤخذ منها العقل بيضاء اللون أما الاصغر منها سنا فتكون خضراء اللون والا كبر سنا تكون سمراء اللون والا كبر منها سنا تكون قشورها قد تشقت وبذلك يمكنه معرفة الفرغ الذى عمره أربع سنوات وفى التين مثلاً يلاحظ أن العقل الطرفية أحسنها ، ويلبها الفروع التى عمرها سنة وتكون قشرتها ملساء ولونها أسمر مخضر وفى الليمون الحلو البلدى تكون الفروع الى عمرها سنة مستديرة خضراء اللون مضلعة أما الاصغر منها سناً فتسكون مضلعة وهذه لا تنفع منها العقلة والا كبر من سنة يكون لونها أسمر وخشبها أسمر وتسكون أغلب الازرار التى عليها قد نمت وما تبقى بدون خروج تسكون عيونه ميتة أو مبلطة فلا تنفع . ومن أشجار الفاكهة التى تؤخذ عقلها من خشب ناضج التين والعنب والرمان والليمون الحلو والترنج والبرقوق والسفرجل وقد تؤخذ العقل من النمو الحديث فى بعض النباتات مثل البتسبورم الذى ينكاثر بواسطة الازرار الطرفية

عمل العقل : تكون العقل التى تزرع فى الارض الطينية قصيرة ٢٠ - ٢٥ سم وعقل الارض الرملية طويلة لتغرس إلى عمق بعيد حتى لا تجف (من ٦٠ - ١٢٠ سم ويشترط عند عمل العقل أن يسك الفرع من قاعدته ويكون طرفه لاعلى ثم تقطع قاعدته بواسطة مقص العقلة قطعاً أفقياً تحت زر مباشرة ، وعلى بعد ٢٠ - ٢٥ سم . أو بالطول المطلوب (قد تكون بطول متر لزراعتها فى الاراضى الرملية) تقطع العقلة بحيث يكون طرفها مائلاً ويكون القطع فوق زر مباشرة ثم تقطع قاعدة باقى الفرع قطعاً أفقياً وعلى بعد بطول العقلة تقطع قطعاً مائلاً وهكذا إلى نهاية الفرع مع إهمال الجزء الرفيع الموجود فى طرفه لانه يكون غير ناضج فى بعض الانواع ماعد التين ، والسبب فى قطع طرف العقلة مائلاً أو مبرياً كالقلم البسط هو اهتمام العامل غير المتعلم لاتجاه الازرار بحيث يزرع أو يغرس الطرف المستوى فى الارض ويكون الطرف المسائل

هو الظاهر من الارض وبذلك لا يخطئ، ولكن البستاني المتعلم يمكنه الاستدلال على اتجاه الازرار من رؤيتها أو بواسطة الندبة الورقية التي تكون دائما تحت الزر الابطي وهي علامة أو أثر تتركه الورقة على الفرع عند سقوطها ويجب عدم نزع الاوراق باليد إذا كانت موجودة على الفرع المراد عمله عقلا حتى لا تتسلخ القشرة ويلاحظ في الانواع المستديرة الخضرة أن تجرد أوراقها قبل عمل العقل بواسطة سلاح السكين (المطوة) أو بمقص العقلة بحيث يترك جزء من عنقها لئلا تتلف الازرار لان لاعناق الاوراق ولاذاتها فائدة حماية الازرار الابطية من البرد أو لان الازرار بغو (طرية) لم تكن قد تكونت تماما هذا بخلاف الازرار التي تكون على فروع الاشجار المتساقطة الاوراق فانها تكون في الغالب قد تكونت تماما ويكون عليها بعض الحراشيف التي تحميها من برد الشتاء فاذا تجردت الفروع من الاوراق وهو ما يحصل طبيعيا بسقوط الاوراق في الخريف لا يحصل لها ضرر من سقوطها ويراعى أن تمسح أطراف العقل التي تفرز مادة لبنية بقطعة من الخيش بعد أربعة وعشرين ساعة من عمل العقل حتى لا تتلفها فلا تثبت وتوضيها وربطها حزمًا مثل عقل أنواع الفسك المختلفة وتكاثر بعض الاصناف من عقل من الجذور مثل تفاح نوذرن سبای والجوافة والطرابلس والتوت أحيانا

ويراعى أن تربط كل مائة عقلة ربطة بحيث تكون أطرافها في جهة واحدة وتعلق بها لوحة Label مكتوب عليها اسم الصنف أو النوع لانه لا يمكن التمييز مثلا بين أنواع العنب أثناء تساقط الاوراق وحتى في حال وجود الاوراق ماعدا العنب الفراولة فانه يمكن تمييزه من شكل أوراقه السمكية ولون سطحه الخلفي الفضي وفروعه الرفيعة السمراء وأيضا أنواع التين البرشومي لا يمكن تمييزها من بعضها بسهولة أثناء تساقط الاوراق ونو انه توجد فوارق بينها يمكن التمييز بها في فروع الشجرة الحديثة وقد يمكن تمييز عقل بعض الانواع التي تكون أوراقها متقابلة متقالية من التي تكون أوراقها متقابلة متصالبة من التي يكون وضع أوراقها حلزونيا وقد تشبه الانواع التي يكون وضع أوراقها واحدا فهذه الاسباب يجب كتابتها.

اسم الصنف بالحبر الشبني أو بقلم فحم الكربون (لأنه لا يمحى من الرطوبة) على قطعة من الخشب الرقيق أو الزنك وربط حزمًا وتحفظ

وفي حال إرسال العقل من جهة إلى أخرى سواءً كان ذلك بالبوسنة أم بطريق السكة الحديد يجب أن تحبش جيداً بحشيش أخضر كالبرسيم أو خلافة حتى لا تجف أثناء السفر وتلف من الخارج بالخيش ومتى وصلت ترش بالماء لتصبيرها ولا تؤخذ العقل بعد جريان العصارة لأنها تتلف ولا تنتجج وينهى العامل المتعمر من ٥٠٠ إلى ٢٠٠٠ عقلة بحسب نوعها إذا كانت شوكية أو غير شوكية

المُتَمَرِّ: — وإذا وصلت الشتلة التي أوصى بشرائها ذابلة يعمد إلى رشها بالماء وتدفن جذورها في الأرض الرطبة في جهة ظليلة ويعمد إلى تجريدتها من الأوراق لأن ذلك ادعى لنجاحها خصوصاً إذا كان قد مضى يومان أو ثلاثة على اقتلاعها ثم يسرع بزراعتها في محلها بالمشتل على الخطوط على بعد ٥٠ س. م. المستديرة الخضرة منها مثل النارج والجوافا والقشطة أما المتساقطة الأوراق منها مثل النوت البلدي والطرابلس والسفرجل البلدي والكستري البلدي والتفاح البلدي فأنها تزرع على بعد ٢٥ س. م. ويجب قبل زراعتها تقليم جذورها وأفرعها وتزرع في حفر عمقها ٣٠ س. م. بحيث تكون جميع الجذور على امتدادها الطبيعي فلا يولى المجموع الجذري باليد وبحشر في الحفرة حشراً قسراً عنه بل توسع الحفرة بحسب ما يلزمها من الاتساع حتى تكون الجذور موضوعة على حسب امتدادها الطبيعي فتنتشر في كل جهة وهذه قاعدة تنطبق على جميع الأشجار.

ويلاحظ أن تكون الشجيرات المغروسة في المشتل في خطوط مستقيمة طويلاً وعرضياً على قدر الامكان حتى إذا أريد عزقها بآلة العزيق الافرنكية أو حرثها بالمحراث البلدي كانت الاتجاهات معتدلة يمكن للمحراث أن يعمل فيها بدون حدوث تلف للشجر وهذا مما يوفر كثيراً من مصاريف العزيق هذا إذا كانت المسافات التي بينها واسعة تسمح بذلك ولا تقل المسافة في هذه الحالة على نصف متر أو تزيد وإذا كان صاحب المشتل لا يريد الاكتثار إلا من الشتلة التي يفتحها من بدورها فلا بأس أن يشغل باقي الأرض بزراعتها خضروات حتى قبل الموسم التالي بشهر

يكون قد أخلاها وخدمها في نوفمبر وديسمبر استعداداً لنقل الشتلة في يناير وفبراير وبعد الانتهاء من زراعة العقل والشتلة في فبراير يكون أمامه في مارس زراعة البذور في أحواض الشتلة بالطريقة المتقدمة . ويزرع بذور النارج والليمون البنزهيرو والقشطة والطرابلس في أوائل مارس في سطور تبعد عن بعضها نصف متر أو في خطوط ويلاحظ أن تظل أحواض شتلة النارج والليمون نظيفة خفيفة أما بالجريد المنغرس مائلاً ويزرعها تحت ظل الأشجار حتى لا تتأثر من حرارة الشمس أثناء الصيف ويمكنه أيضاً أن يزرع بذور الجوافة والتوت والبوانسيا بعد استنبات الأخيرة التي تزرع على بعد نصف متر من بعضها . أما بذور الأشجار الخشبية الأخرى المذكورة سابقاً فيزرعها في مواجير التربة داخل الصوبة لأن بذورها دقيقة جداً تلتف إذا زرعت في الأرض وثانياً لأن جذورها تنمو طويلة فإذا زرعت في الأرض تتعمق لبعدها عن الوصول اليه لآخرها بصلاية، فتفضل زراعتها في مواجير التربة على أن تغرد في أصص مرة ١٠ عند استعدادها للنقل بعد شهرين أو ثلاثة من زراعتها كما ذكر سابقاً ، ويلزم لزراعة قيراط من بذور النارج ٢٠ ك . ج ومن القشطة ١٠ ك . ج والجوافة ٥ ك . ج وذلك في الأراضي الخفيفة وضعف هذا الوزن في الأراضي الثقيلة أو على الأقل مرة ونصف ويعطى السكيلو من بذور النارج من ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ شتلة ومن القشطة ١٠٠٠ شتلة ويلاحظ أن يكون غطاء البذور التي تزرع في الأرض من الطين والرمل لو من الرمل الخالص لمنع التشقق ويكون سهلاً عند انبات البذور فتحترقه ريشة النبت الصغير بسهولة أيضاً يلاحظ أن بذور القشطة والبوانسيا ناطية لا نبات فلا يظن أنها تالفة فقد يمضي عليها شهران من زراعتها حتى يكمل نباتها ، وتقاوى السرسوع عبارة عن الثمار مكسرة أو بأكلها كما جمعت من الشجر أي قرون (ثمرتاً قلاء) فتزرع بأكلها لعدم إمكان استخراج بذورها الضعيفة . وفي أواخر مارس تكون ثمار البشملة قد ظهرت في الأسواق فتؤخذ منها البذور وتزرع بعد جفافها مدة يوم أو اثنين وتوالى البذور والعقلة والشتلة التي زرعت بريها على فترات متقاربة كل أربعة أيام أو خمسة على الأكثر حتى تظهر عليها علامات النمو ولا تعرق قبل نموها وتصل جذورها في الأرض ، وتتكون جذور العقل والشتلات وتثبت البذور في الوجهة

البحرى بعد شهر إلى شهر ونصف. أما في الوجه القبلى فيبعد شهر واحد تقريباً وإذا كثرت الحشائش وخيف منها أن تتغلب على البذور والشتلة والعقلة فتخفها وتميتها تقلع باليد أو بالشترق برفق وتؤدة ويمكن للماء أن ينظف بيده أو بالشترق ما مساحته ١ — ٢ قيراط ويمكن سحب التراب من الريشة البطالة إلى المالة وربما عزقت نباتات المشتل أول عزقة لسد الشقوق فقط بعد زراعتها بشهرين أى في أواخر إبريل حيث تتحمل العزيق بعد نموها نمواً كافياً ولا يخاف عليها أن تقتلع مع الحشائش أثناء العزيق وقد تترك الحشائش التى تنمو في مراقد البذور لتقيها حرارة الشمس حتى تقوي على احتمال التغيرات الجوية وتعمل لخياض الشتلة تعريشة تقيها حرارة الصيف ويرد الشتاء كما في الموالح والمناجى

وفي أوائل أغسطس تقلم الأصول التى صار سمكها عند محل التطعيم سنتيمتراً واحداً على الأقل باستئصال الفروع الجانبية من أسفل الساق لارتفاع من ١٥ — ٣٠ سم بشرط أن يكون الساق مستديراً ومستعداً للتطعيم من أسفل حتى يمكن التطعيم عليه بالعين مثل أصول الترنج والتارنج والسفرجل والكثرى والتفاح والبرقوق والشمش البلدى والوخ والوز والطرابلس وقد تقلم الأشجار الأخرى تقليم تربية ليقوى ساقها ولكن الأفضل تركها إلى يناير بدون تقليم وإذ لم تكن الأصول قد استعدت للتطعيم بأن كانت رفيعة لا تتحمل الطعم أو لم تجر العصاره فيها فترك لمارس المقبل وفي خلال أغسطس وسبتمبر تطعم أصول الترنج والتارنج والبشملة وتطعم بالعين في أغسطس أيضاً أصول السفرجل والكثرى والتفاح البلدى والبرقوق البلدى بالأنواع الجيدة منها والطرابلس بالكاكي واللوتس وتبقى معظم هذه الأضرار في حالة سكون وبعضها يخرج ولكن لا تقط الأصول حتى ينتهي الشتاء فيقطع ما نجح تطعيمه متى تحركت أضرار الطعم في مارس المقبل وبلغ طوله من ١٠ — ١٥ سم ويعاد تطعيم ما لم ينجح بالعين أو بالقلم في يناير وفبراير

وليس المقصود بأوائل أغسطس أو أوائل مارس تحديد وقت للتطعيم بالعين بل هو الميعاد المتوسط الذى تجرى فيه العصاره في النباتات، وقد يتقدم وقت جريان العصاره عن أوائل مارس إذا اعتدل الجو وارتفعت درجة الحرارة وقد يتأخر عنه إذا

اشتد البرد فلا تجرى ألا في أواخر مارس وكذلك إذا اشتد الحر فإن جريان العصاره قبل أغسطس يتأخر إلى آخره ، وإذا لم تشتد الحرارة فربما يكون جريان العصاره قبل أغسطس ومع كل فسالة البدء بالتطعيم بالعين تترك خبرة البستاني والاحظاته متى كان نشطا متيقظا ، ويتوقف جريان العصاره على قوة النبات وعلى النبات إذا كان مزروعا من زمن أو حديث الزراعة لأن الأخير لا تجرى فيه العصاره بسرعة فمثلا إذا شلت شتلة النارج الفائرة حسب الأصول في فبراير وسملت جيدا فربما أمكن تطعيمها في خلال أغسطس وسبتمبر وإذا لم تكن قد نمت فلا يستطيع تطعيمها في هذا الوقت لأنها تكون قليلة العصاره ضعيفة الجريان لاصقة القشرة وكذلك يتوقف جريان العصاره على المنطقه الموجود بها المشتل فمثلا تطعيم الموالح في مصر العليا يمكن اجراؤه في أوائل فبراير حيث تجرى العصاره مبكرا هناك ولكن لسرعة اشتداد الحر يموت منه الكثير ويفضلون التطعيم في أغسطس وسبتمبر حيث ينجح ويخرج وينمو أثناء الشتاء لارتفاع درجة الحرارة هناك في هذا الوقت . أما في الوجه البحرى فأحسن التطعيم ما كان في خلال مارس وأبريل لانه ينجح وينمو ليكون شجرة أثناء الصيف أما طعم اغسطس وسبتمبر (الخريف) فبعضه يموت من البرد وما ينجح يبقى بدون خروج في حالة سكون (يحبس) حتى يأتي مارس فيتحرك ومع كل فوسم التطعيم هو من أوائل مارس حتى أكتوبر والمبرة في ذلك بجريان العصاره

ولمعرفة جريان العصاره جملة طرق منها مشاهدة نمو فروع حديثة النمو وام من ذلك أن يختبر البستاني جريان العصاره بأن يفصل قشرة الساق بظفره فإذا انفصلت بسهولة عن الخشب بدون تسليخ أو تمزيق كثير دل ذلك على قوة جريانها ومنها أن يجرب فصل عين (زر) بواسطة سكين التطعيم فإذا انفصلت بسهولة دل ذلك على جريان العصاره وقد سبق الكلام بإسهاب على هذه الاعتبارات في موضوع التطعيم وتختلف انواع الفاصكه في مواعيد جريان عصارتها فأول ما تجرى العين في الخوخ في أوائل فبراير فالشمش في اواخر فبراير فالموالح في أوائل مارس ثم البرقوق فاليسر جل والتوت والطار ابلس والمجنو في أوائل ابريل فالنفاخ فالسكربرى في اواخر مايو واولائل يونيه .

وفي خلال ابريل ومايو نكون قد جمعنا بذور الشمس لانها تظهر في الاسواق في هذا الوقت وتحفظ لميعاد زراعتها في اكتوبر او نوفمبر كذا بذور التوت والنبق لان ثمارها تظهر في الاسواق في يونيه

وبعد ثلاثة شهور تقريبا من زراعة بذرة الاشجار الخشبية مثل السكازورينا والكافور والسرور والسيرليينا الخ . يكون طول الشتلات من ١٠ - ١٥ س . م فيجربى تفريدها في أصص عمرة ١٠ حوالى شهر يونيه أو يولية بحسب قوة نموها وتحفظ في ظل المستنبت (الصوبة) حتى تظهر عليها علامات النمو فتعرض للبحر الخالص بأن تخرج من الصوبة وترص في البواكى في مكان نصف مظلل بعد فرز ما مات منها لتجديد زراعته وبعد ظهور علامات النمو تعرض للشمس ويلاحظ أن تكون الاصص ذات ثلاثة قلوب تصريف جانبية وليست من ذات قنب التصريف السفلى لان جذور النباتات تخرج وتنمو في الارض فيضطر لتغيير محلها كل ١٠ - ١٥ يوما وقص ما يظهر من الجذور والا تأصلت في الارض لان الاصص اذا تركت مدة طويلة بدون نقل تضرب جذور المزروع بها في الأرض وبذا يحصل لها ضرر عند نقل القصارى حيث تتمزق الجذور وتموت النباتات وهذه نقطة جديرة بالعناية يجب الانتباه اليها في حالة تربية النباتات بالاصص

وفي أغسطس تعد قطعة أرض لزراعة بذور المنجو بقشرها او مقشوره وهو الافضل بحيث تزرع عقب استخراجها من الثمر مباشرة لانها لو تركت يتعمق الجنين ويمكن معرفة التالف منها بالقهض على البذرة ورجها بجانب الاذن فاذا سمع صوت جسيم يتحرك داخل الحصى تئأ كد أنها تلفت وتمفت واذا لم يسمع كانت صالحة للزراعة وتزرع البذور متباعدة عن بعضها بنصف متر في الاحواض

ويمكن في يوليو وأغسطس جمع بذور الخوخ لان ثماره تظهر في الاسواق في هذا الوقت ثم تحفظ لغاية نوفمبر فتزرع في المسكان المملها

وفي سبتمبر و اكتوبر يمكن اقتلاع نباتات المنجو التي عمرها سنة إذا كانت منزرعة في الارض بصلاية طويلة حتى لا يتلف شئ من الجذور وتنقل إلى اصص

قطر ٢٥ س. م. وتوضع في الصوبة حتى تظهر عليها علامات النمو وفي هذا الوقت أيضاً يستمر عزيق أرض المشتل وتنظيفه من الحشائش وفي أول نوفمبر يروي المشتل رية غزيرة وقد يروي رية أخرى قبل الجفاف (السدة الشتوية) بعدها يمنع عنه الماء حتى أوائل فبراير ويحور هذا الميعاد بحسب طبيعة الأرض أو الجو والمنطقة ويمكن نقل المنجعة التي عمرها شهر بدون صلاية مع المحافظة على الفلقات لثلاث تنلف ويأخذ تفريد شتلة الأشجار الخشبية في الاصلص إذا كانت كثيرة زمنا طويلا هذا إذا لم تكن الايدي العاملة كثيرة وقبل يفرد العامل من ١٠٠٠ - ١٥٠٠ شتلة إذا كانت الاصلص والتربة جاهزة أمامه مع تخصيص عمال آخرين لنقل الاصلص التي زرعت واحضار اصلص فارغة وخلطة من سماد وتراب وريها بعد زراعتها ورصها بجانب بعضها ويلاحظ رش القصارى مرة في الصباح وأخرى في المساء حتى لا تجف من شدة الرياح والحرارة

افنتوع الشتلة وزراعتها :-

وفي يناير التالى تحضر الأرض اللازمة لزراعة الشتلة الناتجة من أحواض وموажير البندرة مثل شتلة النارج والليمون البنزهر والجواوا والطرابلس والتوت البلدى الخ. فنشتل على الخطوط باليد أو تروى الأرض أولا وتترك حتى تجف نوعا من ٤-٦ أيام ثم تزرع الشتلة بواسطة الوند على سطوط أو خطوط ثم تروى مباشرة وتفضل هذه الطريقة على الطريقة السابقة لضمان غرس الجنود تماما بشرط ملء الحفر بالتراب الناعم أو الرمل والضغط حولها قبل الزى ، وتتبع طريقة شتلها في الماء في المساحات الواسعة لتوفير المصاريف وتفضل طريقة الزراعة بالوند لا تنظام الزراعة وضبط المسافات وزيادة نسبة النجاح فيها عن طريقة الشتل في الماء وضمان عدم ظهور جزء من الجذر مهما كان طويلا فوق سطح الأرض كما يحصل لبعض النباتات في الطريقة الاولى فتموت ، على شرط أن يراعى عند اقتلاع شتلة الموالح من أحواض البندرة أن تملأ الأحواض بالماء حتى تنسبع ثم يحفر على جانبي السطر خندقان بالفأس الفرنسى

في حالة وجود الماء لعمق ٣٠ سم أو أكثر وبعدها يقبض على الشتلة باليدين وتخلع باحتراس بحيث تخرج بكامل جذورها ، ويشترط أن يشتل في الحال ما يخلع ويحسن أن يكون العمل في آخر النهار فلا تتأثر الشتلة وينجح منها الكثير وكلما كان الشتل مبكراً في يناير كلما كان النجاح محققاً ، ويمكن أن تتحمل الشتلة بدون غرس بعد اقتلاعها لمدة ٢ — ٤ أيام بشرط غمس جذورها في روبة من الطين وتجهيدها جيداً بعد حزمها وربطها كل مائة أو مائتين ، ثم تفرد بعض الشتلة في الاصلص لأجل ترقيع المحلات الخالية بها ويستمر في نقل الشتلة وغرسها في خلال يناير وفبراير ومارس ويحسن في الشتلة المتساقطة الاوراق مثل التين والتوت والسفرجل والكمثرى والطرابلس والتفاح أن تخلع جميعها وتدفن جذورها في خندق وترش بالماء بعد غمس جذورها في الطين الرهيب حتى يخلو محلها لزراعة أخرى هذا إذا كان محلها في المشتل لم يخل بعد ثم تكرر عملية زراعة أنواع العقلة المختلفة بالطريقة السابقة

عملية التجهيز :-

وتسمد الشتلة المنزرعة في السنة الماضية بالسماذ البلدى بحساب الفدان ٣٠٠ غبيط ترش في باطن الخطوط وتعزق .

اجراء عملية التطعيم :-

وفي خلال يناير وفبراير يمكن تطعيم أصول الاشجار المتساقطة الاوراق بالقلم مثل الخوخ والبرقوق والمشمش والسفرجل والكمثرى والتفاح والطرابلس التي زرعت بنورها في العام الماضي في ابتداء إنشاء المشتل ان لم تكن قد طمعت بالعين في أغسطس بسبب عدم قابليتها للتطعيم لصغرها أو الذي لم ينجح تطعيمه بالعين ، ومع كل فالتطعيم بالعين أسهل على العمال متى تمرنوا عليه ويمكن اجراؤه ابتداء من مارس أما كيفية اجراء عملية التطعيم ومعرفة الناجح وكيفية تربية الطعم فقد ذكرت باسمهاب في موضوع التطعيم .

وبعد الانتهاء من زراعة البندرة في مارس ينحصر عامل مخصوص للتطعيم

فيجربى تطعيم شتلة أشجار النارنج التي اشترت في العام الماضي أو النباتات الناتجة من الترنج بأنواع الموالح الأخرى مثل البرتقال واليوسفي والنفاش والكباد والليمون الهندي والليمون الاضاليا والليمون الحلو والكثري . وفي أوائل ابريل يجربى تطعيم الكاكي الياباني والصيني على أصول من الطرابلس بالعين وفي ما يو تطعم الانواع الجيدة من التفاح والكثري على أصول البلدى منها أو على أصول السفرجل البلدى ، والمنجور الهندي على أصول من المنجور البلدى بتطعيمها بالعين أو بالأطراف على الاشجار التي عمرها من سنتين إلى ثمان سنوات أو أكثر والبشمة الجيدة على أصول منها رديئة وفي أواخر يونية وأواخر يولية يطعم الخوخ بالعين وفي سبتمبر يمكن شتل النارنج والجواوا والليمون في الماء أو بالوتد وزراعة بنورها أيضا

السرى والمزيو والمناية بالطعم الحريث : - تراعى التعليمات السابقة بخصوص الشتلة الحديثة أما المزرعة من السنة الماضية فهذه تروى كل ١٠ أو ١٢ يوما بحسب نوع الارض والجو وتعزق قبل كل رية وعند ما يصير طول فرع الطعمة ١٠-١٥ س . م . يربط إلى الاصل برباط من الرافية حتى لا ينكسر من الريح وحتى ينمو مستقيما ويقرط الاصل فوق الطعم بارتفاع ١٠ س . م . مع بقاء بعض السرطانات لتسحب عصارة الشجرة حتى يقوى الطعم على امتصاصها كلها فتزال ، ومالم ينتجج تطعيمه في مارس وابريل يعاد تطعيمه في أغسطس وسبتمبر وتقطف أطراف الطعم الذي نجح في مارس متى بلغ طوله نصف متر تقريبا حتى تنفرع لتتكون شعبة الشجرة . ويلاحظ أن لا يستبقى منها إلا ثلاثة فروع أو أربعة منتشرة في الاربع جهات مع الانتباه لازالة السرطانات التي تنمو على الاصول لأنها قوية وتسبب تلف الطعم وفي يناير التالى تربي الاشجار المطعمة بقصد الحصول على ساق مندمجة قوية تتمكن من حمل الفروع بما عليها من ثمار في المستقبل . ولتربية الشجرة وهي صغيرة أهمية عظيمة وتربي بواسطة تقليمها تقليم تربية ويمكن تلخيص ما يعمل لها بخصوص تربيتها في الآتي : —

تربية الاشجار المطعمة : - تقرب فروع الطعم على ارتفاع نصف متر من محل التطعيم وذلك في يناير لما نجح تطعيمه في مارس الماضي أما الذي طعم في أغسطس

وسبتمبر فهذا يقرط طعمه بنفس الطريقة السابقة بعد مضي ١٦ شهراً أى فى يناير التالى ويستيق مما نتج من الفروع الجانبية ثلاثة أو أربعة فروع منتشرة إلى الخارج وفى جميع الجهات بحيث يترك من قاعدتها على الساق الاصلية ما طوله ٢٠ سم وفى ثالث سنة فى يناير يترك على كل فرع من الفروع الثانوية السابقة الذكر فرعاً منتشراً إلى الخارج بحيث يترك منها ما طوله ١٠ سم . على الشجرة ويقرط الباقي وبذا يتكون هيكل الشجرة الرئيسى وهذه الطريقة أى طريقة تقليم الشجرة تقليم تربية تتبع فى تربية الاشجار الصغيرة التى لم تثمر بعد

وتكون الشجرة مستعدة للنقل إذا كانت من العقلة مثل التين البرشومى والليمون البلدى الحلو والتوت الأمريكانى الخ . عند ما يبلغ عمرها سنة على الأقل هذا اذا كان نموها قوياً أو سنتين على الأكثر إذا كان نموها متوسطاً ، أما الاصول الناشئة من عقل النرج أو السفرجل أو البرقوق فهذه تربي من وقت زراعتها فى مارس لغاية أغسطس من نفس السنة فإذا لوحظ عليها القوة وان سمكها يتحمل الطعم بان كان قطر الساق لا يقل عن سنتيمتر واحد فتطعم فى هذا الوقت وإلا بقيت حتى يبلغ عمرها سنة ثم تطعم فى الموسم التالى أى فى يناير وفبراير المتساقطة الاوراق بطريقة التطعيم بالقلم وفى مارس وابريل ومايو بتطعيمها بالعين سواء كانت متساقطة أو غير متساقطة . أما الاصول التى تنشأ من البذور فهذه لا تطعم فى الغالب إلا بعد سنة ونصف على الأقل أو سنتين فى المتوسط ويربى الطعم من سنة إلى سنتين فى المشتل وعليه فالشجرة المطعمة على أصل ناتج من البذور يمكن أن تكون مستعدة للنقل من المشتل إلى محلها المستديم بعد ثلاث سنوات من زراعة البذرة أو أربع سنوات على الاكثر فان كانت الاشجار مربعة فى مشتل من مشاتل الحكومة أو مجالس المديرية وهذه لا يهمها الا أن يحصل الافراد على اشجار قوية كبيرة تتحمل النقل بصرف النظر عن الارباح كما هى مهمة الحكومات فى الأعمال الفنية فتعكث الشجرة سنتين ان كانت من العقلة التى لا تطعم وثلاث سنين أو أربع سنين إذا كانت مطعمة على أصل من العقلة أو اذا كانت مطعمة على أصل من البذرة . أما

مشاتل الافراد فلاهتمامهم بالريح قبل كل شيء . يبيعون الاشجار الناتجة من العقلة والتي لا تطعم متى بلغت من العمر سنة واحدة مثل أشجار التين والليمون الحلوى البلدى أما المطعمة على أصول من العقل كالمواخ المطعمة على ترنج والحلويات المطعمة على أصول منها مثل تطعيم المشمش الحوى على المشمش البلدى والخواخ الانجليزى على الخوخ البلدى واللوز الفرك على اللوز المر أو من أصول أخرى تمت اليها بنسب مثل تطعيم الكثرى والتفاح على السفرجل فيبيعونها إذا بلغت من العمر سنتين وتباع الشجرة المطعمة بثمان يتراوح بين ثلاثة وستة قروش والشجرة الناتجة من العقلة أو من البندرة بثمان يتراوح من قرشين إلى أربعة

ويعتبر موسم نقل الاشجار يناير وفبراير ، وبشتغل العمال فى اقتلاع الأشجار من المشتل بواسطة الفأس الفرنسية ذات السلاح الطويل الضيق والواح ، فينقلون الأشجار المتساقطة الاوراق عارية الجذور اى ملشا وبغمسون جذورها فى طين طرى (رهريط أو روبة) ويلفونها بالقش بعد تقليم جذورها وأفرعها ، أما الغير متساقطة الأوراق فتقتلع بصلاية مع ملاحظة أن يكون طول الصلاية من ٣٠ — ٥٠ سم . بحسب تعمق الجذور وأن يكون وزن الصلاية من ١٥ — ٢٠ ك . ج . (فى مشاتل الحكومة من ٢٠ — ٤٠ ك . ج) بحسب قوة نمو الشجرة ، ويمكن للعامل ان يقتلع يومياً من الأشجار ذات الصلاية من ٣٠ — ٥٠ بحسب طبيعة الأرض من حيث التماسك أو التفتك أما فى الأشجار المتساقطة الاوراق فيمكن للعامل أن يقتلع لغاية ١٠٠٠ شجرة ملشا ويلاحظ أن تنقل الأشجار المتساقطة بصلاية إذا أريد زراعتها فى ارض رملية أو ملحجية نوعاً أو إذا أريد نقلها مبكراً أو متأخراً ويمكن نقل المستديمة الخضرة ملشا إذا كانت نائمة فى أرض رملية أو صفراء خفيفة لعدم امكان اخراجها بصلاية لتتكك التربة بشرط نقلها قبل جريان العصارة أو بعد النمو بشرط تجريدها من الأوراق وتقليمها تقليماً جائزاً

وباتباع ما ذكر من التعليمات فى انشاء المشاتل على وجه التقريب يتكرر

العمل سنويا في المشتل فيباع ما أعد للبيع من الأشجار ويجدد ما يتطلب التجديد مع الاكثار من الاصناف المطلوبة للسوق كالموالح والعنب والتين والخوخ والشمش. أما التفاح والكثرى والسفرجل وبعض أنواع الموالح التي ليس لثمارها سوق تجارية لقلتها وعدم طلبها مثل الليمون الحلو والكثرى والليمون الحلو الاضاليا فهذه يستكثر منها القليل بحسب الطلب



كلف

زراعة فدان في مشتل بالمواصح (شتلة) حتى تباع أشجاره

بعد تطعيمها وتربيتها

السنة الأولى		
جنيه	مليم	
١٠		إيجار
١	٥٠٠	حرق وتزحيف ثلاث مرات وتخطيط وتقطيع
	١٢٠	مسح خطوط ٤ عمال فية ٣٠ مليم
	٤٥٠	زراعة بالوتد } ١٠ عمال فية ٣٠ مليم في فبراير ومارس
		أوفى الماء } ١٠ اولاد ١٥ مليم
٢٥		ثمن شتلة عدد ٢٥٠٠٠ ثمن الألف ١ جنيه تزرع على بعد ٤٠ × ٤٠ م بين الشتلة والأخرى
٢		مصاريف شحن الشتلة وتجيش وأقناس
	٢٠٠	مصاريف نقل من المحطة للمشتل
٢		أجرة رى الفدان بالعمالة في السنة
	٧٥٠	عزيق وتنقية حشائش عدد ٥ مرات في عدد ٥ عمال فية ٣٠ م
٢		تسميد بالنترات أو سماد بلدى في أغسطس
٦		مايخص الفدان في مرتب رئيس مشتل مساحته ستة أفدنة بمرتب ٣ ج شهرياً
٣		مايخص الفدان في اجرة الخفير بمرتب ١٥ جنيه شهرياً
١		« « من ادوات وآلات
٥	٩٨٠	مبلغ احتياطي ١٠ ٪ للتوقيع وزيادة تسميد وخلافه
٦٠	٠٠٠	جملة مصاريف أول سنة

مصاريف ثانی سنة

مليم	جنيه	
١٠		إيجار
٢		رى سنويا بالعمالة
٧٥٠		عزيق وتنقية حشائش
٣		سرطنة ثلاث مرات كل مرة ١٠ عمال فية ٣٠ م
	عدد	جنيه
١٥		عيون طعم ١٥٠٠٠ عين سعر الالف ١ في مارس
٥		» » ٥٠٠٠ للترقيع سعر الالف ١ ج في أغسطس
٢٥٠		٢ ثمن رافية
٦		سماد بلى ٦٠ متر . بسعر ١٠٠ مليم أو ٣٠ مترو ثلاثة أشولة
		سماد كيماوى نترات
٦		ما يخص القدان في أجرة رئيس المشتل بمرتب ٣ ج شهريا
٣		خفر
٢٠		{ أجرة عمال للتطعيم عدد ٢ لمدة أربعة شهور وفك الرباط
		{ والترقيع (يومية عامل التطعيم ١٠٠ مليم)
١		ما يخص القدان في ثمن الأدوات والآلات
٦		مصاريف احتياطية بواقع المائة عشرة
٧٠	٠٠٠	جملة مصاريف السنة الثانية
مصاريف ثالث سنة (من مارس الى أفريل وياق السنة الرابعة بعد تصليحه وتسويته وورده		
مليم	جنيه	
١٠		إيجار
٦		سماد النصف بلى والنصف كيماوى
١٠		عزيق خمس مرات وتنقية عش
١٧		

مليم	جنيه	
	١٧	ما قبله
	١٢	عمال لتربية الاشجار بالتقليم والسرطنة والترطيب وترقيع
		الطعم الذى لم ينجح
٣		خفر
٦		رئيس المشتل (إدارة)
١		ما يخص الفدان من ثمن الأدوات والآلات
٢		رى بالمائة سنويا
١٢		يفط صغيرة بحساب الألف ١ ج وكبيرة للأقسام ٢ ج
٢	٥٠٠	ثمن جبال لتربيط الصلايات ٢٠٠ كيلو
٢	٥٠٠	ثمن قش رز ٢٠ حمل سعر ١٠٠ م للتحيش
		شجرة عامل عامل شامل
٢٠		تقليم وتحيش ٢٠٠٠٠ بصلاية (٤٠٠) للتقليم و ٢٠٠ للتحيش
		سعر ٣٠ م ورص ونقل فى مدة موسم التقليم
٥		احتياطى المائة ١٠

٦٣ جملة مصاريف السنة الثالثة

ملحوظة: جملة المصاريف ٦٠ + ٧٠ + ٦٣ = ١٩٣ جنيها لمدة ثلاث سنوات وكسور

إيراد فدان مزروع موالح

مليم	جنيه	عدد	
	٣٠٠	١٠	بالألف شجرة مطعمة ناجحة سعر ٣٠
	٢٥	٥	الألف شجرة غير مطعمة
	٣٢٥		
	١٩٣		تنزيل جملة المصاريف فى ثلاث سنوات وكسور
	١٣٢		صافى اليراد فى ثلاث سنوات تنتهى فى أربع سنوات
			ربح الفدان فى السنة ١٣٢ ÷ ٤ = ٣٣ جنيها

- ملحوظه — (١) كلما زادت المساحة قلت مصاريف الخفر والادارة والآلات
والادوات وإذا أنتجنا الشتلة بالمشتل فانها تكلف ربع
المصاريف وإذا زادت نسبة النجاح تزيل نسبة الارباح
فتصل إلى ٥٠ ج للفدان في السنة أو أكثر
- (٢) وجود حديقة بها أمهات ملحقة بالمشتل لأخذ الطعم والعقلة
منها كثيراً من ثمن العيون التي تشتري
- (٣) كلف زراعة فدان بالحلويات مائة لفدان موالح فقط تقل
عنه نصف مصاريف الزراعة والتقليم والتجيش



رعاية الاشجار الصغيرة وتربيتها

تسكاثر وتربى في المشتل معظم الاشجار الصغيرة سواء أكانت للفاكهة أم للخشب حتى تصلح للنقل إلى محلها المستديم الذى تستمر فيه طول حياتها في الحديقة ان كانت فاكهة أو في الغابة أو على جوانب الطرق أو على جسور الترع أو المصارف أو كصند للرياح حول الحديقة أو الحقل ان كانت للخشب وذلك في مكان مخصوص. يقال له المشتل أو أرض الورش ، وتسمى الاشجار الصغيرة في المشتل بالورش وورش الاشجار في المشتل بعضه منزرع من البذرة أما في أحواض يبقى فيها سنة قبل أن يفرد مثل النارج والليمون البلدى البنزهر والقشطة والبشملة والجوافة والطرابلس والبوانسيانا والتوت والجكراندا أو تزرع بذرتها في مواجير التربة إذا كانت كميتها قليلة هذا ويجب العناية بالحلل الذى سترع فيه بذرتها في المشتل بأن يحرق جيداً مراراً ويضاف له السماد البلدى العتيق ويخلط فيه وتحرق الارض بالفأس لتنعيمها ثم تعمل فيها سطور على بعد ٥٠ سم من بعضها في أحواض صغيرة كل حوض يزرع به سطران وتغطى البذور بالطمي المحلوط بالرمل بنسب متساوية أو بالرمل الخالص وتروى ويراعى عدم تشقق الارض وقت انبات البذرة حتى لا تتلف من الجفاف بل تروى على فترات متقاربة من ٤ - ٥ أيام حتى تنبت جميع البذرة وتوالى في بدء زراعتها بتنظيفها من الحشائش باليد ومتى كبرت نوعاً تنظف من الحشائش بالشقرف ومتى صارت قوية تعزق بالفأس وهكذا توالى بالري والعزق والتسميد بسماد نتراقى إذا لوحظ على أوراقها الاصفرار لأن النترات مما تقوى النباتات الصغيرة وتساعد على تكوين فروع وأوراق وهو الغرض من تربية الاشجار الصغيرة ورعايتها ، أما أشجار الفاكهة والخشب التى تسكاثر من العقلة فهذه تزرع على خطوط الاريمة قسبة على بعد نصف متر للمستديمة الخضرة و٢٥ سم. م. لتساقطة الأوراق بين الشجرة والاخرى وأما أشجار الفاكهة والخشب ذات البذور الضعيفة والحجم الصغير فهذه تزرع

في مواجير التربة حتى يمكن تعهدها تعهدا خاصا لانها لو زرعت في الأرض يتلف معظمها لدقته ودقته تحت الثرى بحيث لا يمكنه رفع الغطاء السميك ولانها ستفرد بعد ٢ — ٣ شهور من زراعتها في أصص من غمرة ٥ — ١٠ ، وانه من الضروري نقلها بكامل مجموعها الجذرى لانها تتلف إذا مزق منه شيء كالسكافور والكازورينا والسرسوع ، ولانه إذا زرعت بذور مثل هذه الأشجار في الأرض مباشرة تعمقت جذورها في الأرض فلا يمكن اقتلاعها بكامل مجموعها الجذرى وانها تحتاج للظل في مبدأ زراعة البزور وهذا يزرع في داخل المستنبت (الصوبة أو التعريشة) ولدقة بذورها تتطلب تغطيتها بطبقة خفيفة من الرمل أو الطمي والرمل بقدر حجم البذرة حتى تنبت ، ويسبب زراعتها على سطح التربة في مواجير التربة تحتاج للرى يوميا أما دفعة أو اثنتين حسب الجو وتستدعى حمايتها من الشمس حتى لا تجف تربتها بسرعة

ويجب الاحتراس عند ريهها بحيث يكون الرى خفيفا من تنكة أو خرطوم رشاشه (الدوش) ذى ثقب دقيقة تتجه لأعلى فيخرج منها الماء مثل الشايرة وينزل بثودة ورفق على سطح تربة المواجير بحيث لا يجرى ولا يسيل فيجرف البذرة الدقيقة الحجم والخفيفة الوزن وتوالى بالرى بهذه الطريقة حتى تتأصل جذورها في تربة المواجير لانها إذا جفت تربتها يوما ومي صغيرة ماتت (طيرت) ومضى صارطوها ١٠ س. م تقريبا تعرض للشمس شيئا فشيئا حتى تتعود على الجو الخالص ومضى بلغت ١٥ س. م تفرد في أصص غمرة ١٠ وتكون التربة التي خصصت لماء الايص ذات مقادير متساوية من الساد البلى أو السبله العتيقة المتعفنة والطمى ولا تملأ الايص لحافها بل يترك منها ١ — ٢ س. م بدون ملء ليكن ريهها ويجب بعد ملء الايص وزراعة الشتلة أن تضرب الايص رأسيا على الأرض أو على أبيض آخر حتى تكبس التربة داخلها ويجب أن لا يكور الجذر ولا يلف على بعضه بل يزرع على راحته في الايص وهذه كلها نقط يهتم بها المتعمرن على تربية الأشجار ونقلها وكل ما يزرع بهذه الكيفية يوضع داخل الصوبة ويوالى بالرى يوميا حتى تظهر عليه علامات النمو فيعرض

للجو الخالص شيئاً فشيئاً فيوضع أولاً في موضع نصف شمس ثم بعد مدة يوضع في آخر شمس

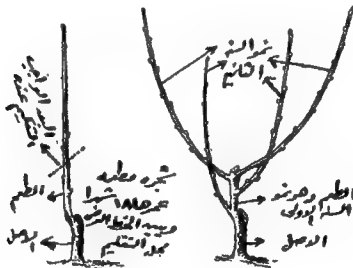
ويوصى بالانتباه الزائد للأشجار التي تزرع شتلها في الاصل بأن لا يسمح لها أى الاصل بالبقاء في موضعها طول المدة بدون نقل وتنظيف من أسفل لأنها لو تركت فإن الجذور تخرج من ثقب التصريف وتنمو في الأرض ولذا تنمو السوق بقوة ويظن البستاني الغير متمرن أنها في حالة جيدة فلا يفحصها ولكن عنديها أو نقلها إلى محلها المستديم يجد أن جذورها نمت في الأرض وأن زرعها من مكانها سيسبب تمزيق الجذور أو كسر بعض الاصل فتجف وتموت خصوصاً المستديمة الخضرة مثل الكازورينا والسكافور فيجب والحالة هذه نقل الاصل كل ١٥ يوماً دفعة وتقليم الجذور التي تظهر من ثقب التصريف وبذا لا يحصل ضرر للأشجار وأيضاً يجب شراء الاصل التي لها ثوب جانبيه فلها أحسن من ذات ثقب التصريف الأسفل لأنها تمنع الجذور من الخروج وتحفظ الرطوبة بالتربة نوعاً

ويلازم ري الاصل كل يوم مرة على الأقل في الصباح أو المساء وتسمد بمختلوع السبلة إذا لوحظ عليها انحطاط في النمو وتشقرف تربتها بالشوكة المخصوصة من وقت لآخر كلما نمت فيها حشائش وذلك بشقرفة تربة الاصل المنزرعة وتزاد تربتها بالتراب إذا نقصت من جراء الري الغزير الذي يحرق بعضاً من تربتها ، ويجب الإقلاع عن عادة ري بواكي الاصل بالراحة حتى تنمر الاصل فهي طريقة متلفة للأشجار وتسبب انسداد مسام الاصل فلا ترشح الماء الزائد بل الواجب ريهما وشأخراطوم أو كفكة فينزل الماء أثناء سقوطه على الأوراق ويرطبها ويروى التربة بقدر ولا يمنع مسام الاصل من الترشيح

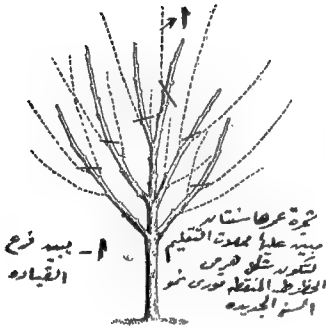
وتعمد أشجار الفاكهة أو الخشب التي زرعت من العقلة على الخطوط بأن تزال النروع المائلة والقريبة من الأرض بحيث تتكون لها ساق قوية مستقيمة حتى يمكنها حمل مجموع فروع الشجرة فيما بعد بما عليها من الثمار وحتى يمكن التظليم عليها ولنعد إلى الأشجار الصغيرة الناتجة من بذرة المنزرعة في الحياض فهذه يجب

وعايتها عند النقل باخراجها بكامل مجموعها الجندري بقدر المستطاع حتى تنجح شتلها خصوصاً المستديمة الخضرة منها مثل النارج وطريقة اقتلاع مثل هذه الاشجار الصغيرة ذكرت في موضوع المشتل وانثائه وتوالى التي ستطعم منها بعد نموها بازالة السرطانات من أسفل الساق لتكوين محل أملس للتطعيم عليه وبعد التطعيم ونجاح الطعم ونموه يقرط الاصل مع ترك ١٠ سم. فوق محل الطعم من الاصل لربط الطعم عليه وبعد نمو الطعم واشتداد ساقه وتقلبه على الاصل يحصل انتفاخ في محل الطعم وضمور في الجزء من الاصل الموجود فوق محل التطعيم فيجب ازالة هذا الجزء بقطعه بالمشار أو بمقص العقلة حتى لا يشوه منظر الشجرة وحتى نأمن عدم خروج سرطانات منه

ولاجل ضمان نجاح الطعم ننصح بابقاء فرعين على الأصل وتربيتهما للتطعيم عليهما فإذا اخفق الطعم على أحدهما نجح على الآخر وإذا نجح الاثنان تجيز أحدهما من أسفله بما عليه من طعم لاننا نكون قد ضمننا نجاح طعم الفرع الآخر وطبعاً نبقى أشدهما

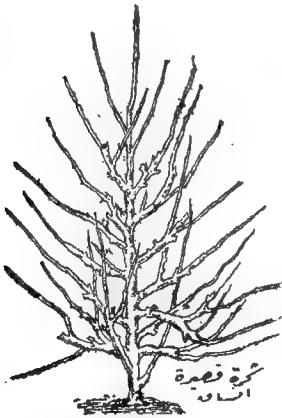


شكل (١٧) يبين شجرة مطعنة مفسر عليها ما عمل من تقليم تربية



شكل (١٨) بين تربية شجرة لثاني سنة

وبذا يتكون هيكل الشجرة الرئيسي الذي يصير قويا صلباً متشعباً في جميع الجهات خل من الوسط لتسهيل دخول الضوء والهواء فيكون التقليم وقت سكون العصارة



شكل (١٩) بين شجرة قصيرة الساق

وكل شجرة يحب أن تراعى بأن تربي على ساق واحدة في أول سنة بمد أو كسبها الصفة التي وجدت لاجلها ثم في ثاني سنة على فرعين أو ثلاثة وفي ثالث سنة كل فرع يبقى عليه فروعان مع قرط كل فرع من المتبقى وترك ١٠ - ٢٠ م. من قاعدته

وفي هذه الحالة تكون الشجرة مستعدة لنقلها إلى محلها المستديم ومن أنواع الفاكهة التي تنمو كشجيرة بطبيعتها Bash ولا يقلم من سرطاناتها شيء الرمان والعناب والنشطة البسلي والتين البرشومي والزيتون وايبيريا جاردنياريا وكاريسيا جرانديس والابن والليغون المالح

ملاحظة - أن الطريقة التي يتبعها زراعو المشاتل بالمنوفة بجملة تنبس من اقتلاع الأشجار التي

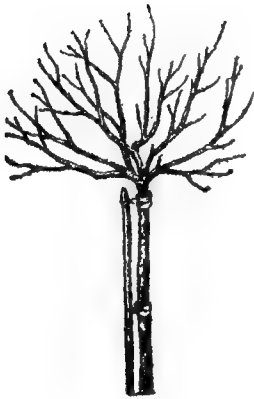
يبيعونها بصلاية قد لاتزن نصف كيلو أو كيلو وطبعاً مثل هذه الشجرة قد قطعت جذورها في الأرض فالغالب أنها لا تنجح بسبب استئصال جذورها بهذا الشكل رغبة منهم في توفير العمل وقلة المصاريف والاكتثار من عدد الشتلة التي يزرعونها في الفدان فقد تبلغ ثلاثة أضعاف ما يزرع في فدان بمشتل منظم مزروع بالطرق الحديثة وكم من حديقة اشترى أصحابها أشجارهم من هؤلاء المزارعين فبارت للسبب المتقدم ذكره

الأشجار القصيرة الساق والمعتادة والطويلة

ليست هناك أنواع خاصة من الأشجار تسمى بالقصيرة الساق أو المعتادة أو الطويلة الساق بطبيعتها وإنما تربي سوق بعض الأشجار لتكون قصيرة الساق أو معتادته أو طويلة الساق والأشجار القصيرة الساق (Dwarf trees) هي التي يربي ساقها بطول من ٣٠ — ٥٠ سم من ابتداء اتصاله بالجذور لا ابتداء تشعب الساق إلى شعبة من الفروع أي تفريعها ومثل هذه الأشجار تفضل زراعتها في الحدائق ذات الاسيجة المانعة التي تمنع المسارة والماشية التي إذا حرت بينها أتلقتها لدنو فروعها من الأرض وتعمل هذه الطريقة لاي صنف من الفاكهة لامكان تقليم أشجاره وجنى ثمارها ورشها وتنظيفها وتبخيرها بسهولة كما في شكل ٢٠ والأشجار المعتادة — (Standand trees) وهي التي تربي سوقها بطول ١ ١/٢ — ٢ متر وهذه تربي



شكل (٢٠) يبين شجرة تفاح قصيرة الساق



شكل (٢١) شجرة ذات ساق
متوسط الطول Standard



شكل (٢٢) طولية الساق

يُزرع في الحدائق التي ليس لها سور (سياج) وبذا لا تنلف إذا مرت فيها الماشية لأنها لا يمكنها العبث بفروعها لعلوها نوعا
كما في الشكل (٢١)

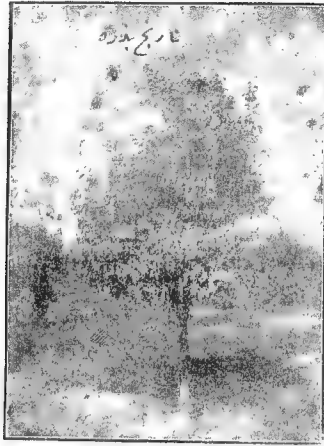
أما الأشجار الطويلة الساق
فهي التي تربي ساقها ليكون
طوله من ٣ - ٥ ، ٣ متر حتى
تكون بآمن من عبث الحيوانات
بأوراقها أثناء المرور لأنها تزرع
عادة على جوانب الطرق العمومية
مثل أشجار الظل والخشب
شكل (٢٢)

وعادة تكون الأشجار
المطعمة هي القصيرة الساق لأنها
تطعم على بعد نصف متر من
سطح الأرض ويكون لها حجر
من الفروع التي تتساقط لايزال
بالتقليم لأن المعول عليه في الآثار
كما في شكل شجرة اليوسفي
كلياتين شكل (٢٣) أما أشجار
البنرة فهي عادة من الأشجار
الطويلة الساق لأنها بطيئتها



شكل (٢٣) شجرة قصيرة الساق (يوسفي كليمنتية)

ليس لها حجر وأن ساقها من أسفل يتجرد من الفروع علاوة على تقليمها وذلك
لشدة نموها مثل أشجار النارج البذرة شكل نمرة ٢٤
وما يتبقى من الأشجار في المشتل بدون بيع في الموسم يجب العمل على نقله إلى
آخر من المشتل حتى لا تتعمق جذوره في الأرض لأنها إذا تركت في محلها بدون
نقل يتسبب عنه تلف المجموع الجذري عند اقتلاع الأشجار في ثانی سنة



شكل (٢٤) شجرة نارنج بذرة طويلة الساق

الحديقة

هي كل أرض أحيطت بسور أو حائط أو سياج يحدف بها وأعدت لزراعة الفاكهة أو الخضر أو الأزهار أو لزراعتها جميعاً وتسمى « حديقة الفاكهة » إذا خصصت لزراعة الفاكهة فقط فإذا زرع فيها نوع واحد من الفاكهة سميت باسمه مثل حديقة الليمون أو العنب أو التين أو الموالح ، وقد يطلق عليها أيضاً في هذه الحالة مزارع الليمون أو التين الخ . وقد تسمى الحديقة بالبستان ، و « بستان » لفظ فارسي مركب من « ب » سابقة « Prefix » ومعناها رائحة و « ستان » لاحقة « Suffix » ومعناها مكان « أي مكان الرائحة الزكية » (١) وبعضهم يقول أن كلمة بستان كلمة رومية معربة معناها الجنة وقيل إنها عربية (٢)

(١) هلال مارس سنة ١٩٢٨ من مقالة النحت في اللغة العربية بقلم الخوري مارون غصين مدير المحفل الأدبي في كلية القديس يوسف ببيروت
(٢) وردت في المحاضرات التي يلقيها الأستاذ إبراهيم أفندي عثمان على طلبة مدرسة الزراعة العليا (كلية الزراعة حالياً) في فلاحية البساتين

وتسمى « حديقة الخضر » إذا اختصت بزراعة أنواع الخضر المختلفة فقط وقد يشترك معها الحقل في بعض أنواع قليلة من الخضر تزرع في مساحات واسعة مثل البطاطا والبصل والخرشف والكرنب والفول البلدى ، ولكن لا تزرع المحاصيل الغيطية مثل القطن والقمح والشعير في الحديقة إلا نادراً وفي السنوات الاولى وقد تزرع فيها النرة بقصد استهلاك كيزانها خضراء للشى أو الفول البلدى لاستهلاك ثماره الغضة كخضار

وتسمى حديقة « الازهار » إذا اقتصر على زراعة أنواع الازهار وتسمى في هذه الحالة بالمتنزه ويزرع فيه خليط من ازهار حولية ومعمرة ونباتات زينة ورقية ومزهرة ومسطحات خضراء ونباتات مائية وصخريات ومسطحات (متسلقات) إلى غير هذا مما هو مفصل في كتابى « حدائق الازهار » وقد تسمى باسم مخصوص فمثلاً حديقة الورد إذا اقتصر على زراعة الورد

وتسمى « حديقة مختلطة » اذا اشتملت على الفاكهة والخضر والازهار وفي الغالب توجد أمثال هذه الحدائق حول المنازل الخاصة لتنى بجميع طلبات المنزل فيخصص منها جزء كمتنزه وجزء للفاكهة وجزء للخضر والاخير هو المقابل للاصطلاح الانكليزى (Kitchen Garden)

وقد تسمى الحديقة بالخصوصية إذا اختص بها فرد وعمومية اذا كان الدخول فيها مباحاً للجميع ومثل حديقة الاورمان بالجيزة وحديقة الاربكية وقد تسمى « حديقة تجارية » إذا كان الغرض منها الاستغلال أما إذا كانت منشأة لتنى بحاجيات صاحبها المنزلية فتسمى خاصة وغالبا ماتكون بحوار المنازل أما التجارية فتكون بعيدة عنها وتزرع الحدائق الخصوصية بأشجار الفاكهة التى تثمر فى الوقت الذى يكون صاحب المنزل موجودا فيه مع عائلته فان كان متعذراً المنزل مشى كأن يكون بالقاهرة أكثر من زراعة الموالح والبشملة والقشطة والكاكى والتفاح والكثيرى وان كان متعذه مصيفاً كأن يكون فى الاسكندرية مثلاً فيكثر من الاشجار التى تثمر صيفاً مثل العنب والبرقوق والخوخ والشمش والجوافة والمان والمانجو والعناب بحسب ما يوجد فى أرضه وإن كان يسكنه طول السنة فيزرع منها جميعاً

زراعة الحراش: - تستدعى زراعة الحدائق حذقا ومهارة وخبرة فنية لا تتوفر في جميع المشتغلين بالزراعة بل يتخصص فيها أفراد قليلون يطلق عليهم اسم بستانيين وقد يختص كل واحد بزراعة نوع فيسمى أخصائي في زراعة الخضر أو الفاكهة أو الأزهار أو يختص بزراعة نوع واحد من الفاكهة كالمنجوا أو العنب أو التين أو الليمون نظرا لأهميتها التجارية وانتشار زراعتها في مساحات واسعة

حديقة الفاكهة

ولو أن المال متوافر لدى بعض الملاك وتوجد زراعة الفاكهة في أرضهم الآن حب انشاء الحدائق لم يغرس فيهم ولم يوجد عندهم الميل لزراعتها وهو مما يؤسف له فقد لا يجد الانسان في بلاد الارياض ثمار الليمون والمالح والليمون من الاشياء التي تعد ضرورية ولازمة في الاستعمال المنزلي

ولقد اهتم الانسان بزراعة الفواكه من قديم الزمان لأهميتها كغذاء صحي سهل الهضم متى كانت ناضجة وكلما ترقى الانسان وعدين وتقدم الطب ظهر احتياجه للأكثر من زراعة الفاكهة لخواصها الطبية المفيدة . وليست زراعة الفاكهة بأقل أهمية من زراعة الحاصلات الغيطية ولا أقل منها ربما فقد تفوقها من وجهة المكسب وقد تنمو الفاكهة في أرض لا تنمو فيها الحاصلات الغيطية بمجودة كالقطن وتأتي بريح، وتوجد الفاكهة في الأرض الرملية التي لا ينمو فيها القطن وتأتي بريح وافر مثل الموالح والعنب فاذا مارس الانسان مهنة زراعة الفاكهة باتتباء وتحفظ ريح أربابها لا يستهان بها على شرط أن يكون عليها بطرق اكثارها وريها وتربيتها وأثمارها وتصريف حاصلها ومعالجة الآفات التي تصيبها سواء أكانت حشرية أم فطرية

والسبب في إخفاق كثير من الناس في زراعة أشجار الفاكهة هو جهلهم بزراعتها وإيكا لهم شأنها إلى أناس ليست لهم الخبرة الكافية بفن فلاح البساتين وذلك هو با من المصاريف خصوصا وأن صاحب الحديقة ينتظر مدة قد تكون طويلة في نظره حتى تؤتي الحديقة أكلها وهو سبب من الأسباب المهمة في القطر المصري للاحجام

أصحاب الاراضى عن زراعة الفاكهة ، وأن معظم فلاحينا اختصوا عمليا طول حياتهم بزراعة ست أو سبع حاصلات غيطية ولم يألفوا زراعة الفاكهة أو الخضرة وقد تكون لهم أرض جيدة بجوار مدينة من المدن الكبيرة التى يمكن تصريف فاكهتها فى أسواقها بسهولة ولكنهم لم يألفوا إلا زراعة القطن والذرة والقمح مثلا فيحجمون عن إنشاء البساتين التى يكون ربحها فى مثل هذه الحالة مؤكداً متى توفر السداد والرى . ومن ضمن الأسباب عدم جود البستانى الخبير . أقول الخبير لأن بعضهم يدعى معرفته بفن فلاحة البساتين إذا أمكنه أن يميز العنب من البر تقال من التين أو أنواع الموالح من بعضها ولكن أقل غاطلة بأنها لعدم خبرته تكون سبباً فى تلف البستان عن آخره ، فقد لوحظ أن طريقة تسميد أشجار الفاكهة التى يبيعها البستانيون الجهلاء من أقسد الطرق وأضرها وهى حفر خندق بجوار الشجرة وحولها إلى عمق نصف متر غير تارك حول ساقها إلا دائرة لا يزيد قطرها عن ٣٠ سم . ويضع مقداراً من السداد قد يصل إلى حملى حمار ويردم عليه وما درى أنه يحفر هذا الفندق قد قطع كل جذور الشجرة المنتشرة حولها والتى تنغذى بها دفعة واحدة وأن ملاسة ما تبقى منها للسداد وكله أملاح كلوية مما يسبب حرق الجذور الامر الذى يتسبب عنه موت الأشجار وجفافها ، مع أن الطريقة الواجب اتباعها فى التسميد هو أن ينشر السداد فوق سطح الأرض ويمزق خفيفا حتى لا تقطع الجذور الشعرية الموجودة فى الطبقة السطحية والمنتشرة حول الشجرة كالشبكة والتى بها يتغذى النبات . وإذا كان لامتدوحة من عمل حفرة للشجرة لتوفير السداد لها يعمد البستانى المتعرب إلى حفر حفرتين متقابلتين فى سنة بالقرب من جذع الشجرة على شرط أن تكونا بعيدتين عن الساق ٣٠ متراً على الأقل ويضع فيها كمية من السداد بمقدار غلق فى كل خندق ويردم عليه وبذا يكون قد ترك الشجور الجذرية فى جهتين من الجهات الأربع وقطعها فى جهتين وبذا لا تتأثر الشجرة وفى السنة التالية يعمل حفر السداد فى الاتجاهين الآخرين وهكذا ولكن طريقة نشر السداد على سطح الأرض وعزقه تفضل على غيرها وأيضاً لعدم خبرة بعض البستانيين يعمد البعض لتقليم كل الأشجار بطريقة واحدة ، وما دروا أن بعض الأشجار تحمل ثمارها على فروع السنة الماضية مثل

الخواخ فقطع أى فرع من شجرة وقت سكون العصاره يؤدى إلى تقليل الاثمار ، وبعضها يحمل ثماره على نحو السنة الجديدة مثل العنب فتركه بدون تقليم مدعاة لعدم أثماره أو قلته قلّة لا توازى المصاريف التى تصرف ، وقد يعمد غير الخبير لتقليم الشجرة تقليلاً جائراً يودى بحياتها أو يعدم ثمارها من جراء تهيج الاجزاء الخضرية وقد يجرى التقليم فى غير أوانه بأن يجرى به وقت جريان العصاره فيحصل نزيف لعصاره الشجرة ونمو ، وقد يترك السرطان وهو أقوى من الطعم فيوقف نمو الشجرة لعدم معرفته به ، وقد يروى أشجار الفاكهة فى وقت هى ليست فى احتياج للرعى فيه وذلك بأن يروىها وقت الازهار فى الاراضى الطينية أو يمنعه فى الصفراء الخفيفة والرملية فينجم عن ذلك سقوط الزهر فى الاولى وجفافه فى الثانية وهكذا من الغلطات الفاحشة التى تكفى احداها للاجهاز على بستان بأكمله ، فالنصح لمن يريد أن ينشئ بستانا إذا كان غير ملم بمن فلاحه البساتين أن يختار بستانه من لهم دراية بترية الاشجار وأيضاً يلزمه أن لا يشتري لبستانه الرخيص من الاشجار فإذا فعل وجد نتيجة عمله غير مرضية عندما تثمر الأشجار ثمرّاً رديئاً . وتلافياً لضرر الانتظار مدة بدون جنى ربح حتى تثمر أشجار الفاكهة يجب على البستانى معرفة طرق زراعة بعض الخضر التى تعوض صاحب البستان بعض مصاريف الأرض أو إيجارها فى السنوات الأولى التى لا يثمر فيها البستان على شرط عدم الاضرار بأشجار الفاكهة من حيث ترك بواكى الاشجار بدون زراعة ، وزراعة ما بين الصفوف بخضر لا تهجد الأرض ولا تضر الاشجار مثل اللوبيا والفاصوليا صيفاً والبول شتاء أو زراعتها بمحاصيل عادية غير مجهدة

ويجب أن لا يخل صاحب الحديقة على أشجاره بمسافات واسعة تنتشر فيها أفرع الشجرة لتأخذ أقصى ما يمكن من الضوء والهواء اللذين بهما تنضج الثمار وتكتسب لونها الجميل ، وأن يكون البستان مزروعا بانتظام يسهل معه الرى وتبخير الاشجار والسير من جهة لجهة فى الحديقة .

وأن لا يزرع إلا الاصناف الموافقة للمنطقة الواقعة بها أرضه والموافقة ل تربتها ، فمثلاً تجود المنجوى فى الأرض الصفراء الجافة الجيدة العالية وفى الاراضى الرملية وفى الجهات الدافئة كجنوب الدلتا والصبعد ، ولا ينمو الخوخ فى الأرض الرطبة

وينمو الشمس في الأرض السوداء ، ولوحظ أن الموالح تجود بالتسميد في الأرض الرطبة نوعا وهكذا

ولا يقيب عن الذهن أن بعض العمليات مثل التقليم الصيفي الذي يعمل في بعض الممالك كإنجلترا وفرنسا لا يوافق الزراعة المصرية فمثلا بعد تقليم العنب تقليا شتويا واخضراره يعمدون في أوروبا لتقليمه تقليا صيفياً بان يزيلوا الجزء من الفرع الغير حامل للثمار وذلك لتوفير الغذاء ولادخال الضوء وتعريض الثمار له ولكن في مصر التقليم الصيفي غير موافق لان حكمة بقاء الأوراق والافرع هي لحماية الثمار من شدة حرارة الشمس ولتنظيم كمية الضوء حتى لا يؤثر على الثمار فتتضجع على مهل ولا يحصل لها ضرر ، كذلك في الطماطم فانها لا تقلم هنا لهذا الغرض وأن الأشكال المختلفة التي يعطونها للشجرة في أوروبا بواسطة التقليم كالشكل المروحي وخلافه التي سيأتي ذكرها في موضوع التقليم لا يفيد اتباعه في القطر المصري لانهم يقصدون من ذلك الشكل تعريض الثمار لضوء الشمس أما في مصر حيث الضوء شديد وكاف فيتبع اعطاء الشجرة الشكل الهرمي لتنتشر فروعها في جميع الجهات بحيث يراعى أن يكون الفروع متساوية في جميع الاتجاهات وأن يكون وسطها خالياً مرور الهواء والضوء وتقصد من ذكر هذه العبارة الاحتراس عند ادخال طرق البلاد الأخرى والا يعمل على نشرها إلا بعد تجربتها وظهور فائدها .

مسألة الحديقة : — تختلف من بضع قراريط الى عشرات الافدنة ويغلب في الحدائق الخصوصية أن تكون صغيرة المساحة وفي الحدائق العمومية أو التجارية أن تكون متسعة المساحة (بلغت حديقة الموالح بانثااص (حديقة الجبل) خمسمائة فدان وهي ملك الخاصة الملكية ومن أنظم وأحسن الحدائق)

التربة : — ان زراعة الناكهة أو الخضر أو الأزهار تتطلب أرضاً جيدة أحسنها الصفراء الخصبه والجيدة الصرف المفككة التي ليست بالطينية الثقيلة وتوافقها أيضا الارض الصفراء الخفيفة فالصفراء الجيدة وقد توافقها أيضاً الارض الطينية والرملية مع تسميد الأخيرة جيداً ولا توافقها الأرض الملحية أو القرموط (المحتوية

على كربونات الصودا) ولا الارض الرطبة ولا المنخفضة الرديئة الصرف ، وينمو النخيل في الأرض الملحة نوعا ، ويقال بالاجمال أن الارض الصفراء التي تنتج الفول والذرة هي الأرض التي توافق نمو أشجار الفاكهة وأنواع الخضر والازهار أى تكون خصبة غير جذباء بها كثير من المواد الغذائية على حالة صالحة بشرط أن تكون خالية من النجيل وبعيدة مستوى الماء الارضى

الحرمة : — يراعى في أرض الحديقة أن تكون مستوية السطح ومخدومة خدمة جيدة محروثة حرثا عميقا قبل الزراعة مع إضافة كميات وافرة من السماد على فترات بسبب مكث الاشجار نامية فيها زمنا طويلا لارتفاع الارض في خلاله مع ازالة الحشائش الضارة بالعزيق وتقليم الاشجار وتربيتها على أحسن حال بطريقة اقتصادية فنية حتى تأتى بأوفر المحصول وأحسنه مع الاقتصاد في النفقات

الرياح ومصدات الرياح :-

وغالبا ما تكون الحديقة مسيجة ويراعى في سياج حديقة الخضر والفاكهة أن يكون شائكا « سياج منعة » مثل سيزلبينيا ودكروستا كن نيوتانز أما سياج حديقة الازهار فيكون سياجا للزينة مثل اللورنتيا وتحاط حديقة الفاكهة بمصد للرياح ويقام في الغالب في الجهة الشمالية والجهة الغربية ليحوى الأشجار من رياح الشتاء الباردة التي تهب من الشمال والغرب ويبقى أزهارها من السقوط لانها في هبوبها بشدة وقت الازهار تعبت بالفروع فتكسرها بالاوراق فتمزقها خصوصا الاوراق العريضة مثل أوراق الموز والازهار فتلفها وتسقطها وتنثرها مثل أزهار الخلويا والموالح ، وأضر هذه الرياح رياح الحسوم وبرد العجوز التي تهب من أول برميات الى ٨ منه ويسبقها هبوب رياح شديدة على فترات في خلال شهر أمشير ثم رياح الحسمن في أبريل « بشنس » وقد تعدد خطوط مصدات الرياح بالعرض كلما اتسعت مساحة البستان فيقام مصد كل مائة متر تقريبا وأيضا تقوم بمصدات الرياح بوظيفة أخرى ليست بأقل أهمية عما سبق وهي منع سبي الرمال التي تحمل بواسطة الرياح ، فكم من حديقة غناه وأرض خصبة كانت تنتج من الفاكهة أشياها ومن الخضر أحسنها ومن المحصولات

أجودها وأوفرها غلة أصبحت أثراً بعد عين من جراء تراكم الرمال السافية على سطحها وأصبحت تلالاً من الرمل الناعم لا تنتج شيئاً مثل بعض أراضي الشرقية والقلوبية وما شاكلها ولذا تقام مصدات للرياح لتلافي هذا الضرر وأفق أشجار تزرع كصند للرياح هي السكازورينا والأتل وتزرع على بعد مترين في الصف الواحد وقد يزرع منها صفان متتاليان على بعد مترين بحيث تتبادل أشجار الصف الأول مع أشجار الصف الثاني

وبراعى عند إنشاء الحديقة ما يأتي :-

١ - الموقع :- يراعى أن تنشأ الحديقة التجارية في نقطة مركزية سهلة المواصلات حتى يسهل نقل ثمارها بأقل مصاريف فيرغب فيها تجار الفاكهة أما الحدائق الخصوصية فلا تراعى فيها المواصلات بل يشترط أن تكون حول أو بجوار مساكن أصحابها لتؤدي الغرض من إنشائها

٢ - قرب الحديقة من مورد للماء البلدي والطي :-

يجب أن تكون الحديقة قريبة من مورد للماء البلدي بأن تكون قريبة من قرية أو مدينة يمكن الحصول منها على القمامة (الكمناسة) والسبلة وسجاد المجارى خصوصاً الأراضي الرملية أو تكون قريبة من تل كبرى ليسهل تسميدها بكميات وافرة بحسب ما تتطلبه أشجار الفاكهة كذلك تكون قريبة من مورد للطين أو التراب الخلو حتى يمكن إضافة كميات منه للأرض أو لعمل السماد البلدي

٣ - الري والصرف :- يلاحظ أن تكون أرض الحديقة سهلة الري بحيث يمكن ريهامتى كانت الأشجار في حاجة للري وتفضل الأرض الواقعة على النيل مباشرة أو على ترعة عمومية لا ينقطع منها الماء وينشأ بها بئر ارتوازية إذا تعذر ريهام من الترعة هذا ومصلحة الري تهرح برى الحدائق في مدة التحريق (الصيف) كل أسبوع متى طلب إليها ذلك ومتى وجد الماء للري في الترعة

وليس الصرف بأقل من الري في الأهمية فيجب أن تكون أرض الحديقة عالية جيدة الصرف بحيث تصرف صرفاً طبيعياً في باطن الأرض أو تجهز أرضها بمصارف جيدة حتى تنمو فيها الأشجار بقوة فلا تفيد جودة التسميد والخدمة وانتقاء الأشجار وتربيتها إذا كان صرف الأرض رديئاً

٤ - يجب الاحتياط عند إنشاء الحديقة أن تكون بجوار أرض متسعة يمكن فيما بعد التوسع بإضافتها لها متى أريد التوسع في زراعة الحدائق

٥ - إذا كان في المزم زراعة مساحة كبيرة من الحدائق فيحسن إنشاء مشتل خصوصى بجوار الحديقة لإنتاج الشتلة والأشجار اللازمة لزراعة الحديقة وبذلك تتوفر المصاريف الباهظة التى يتكلفتها صاحب الحديقة فى النقل كذلك يحصل على الأشجار بتكاليف مناسبة أو يكون بجواره أو فى منطقته مشتلًا للحكومة أو لبعض الأفراد الموثوق بهم هذا وتوجد مزية لقرب المشتل من أرض الحديقة أنه يمكن زراعة الأشجار التى تقتلع يوماً فيوماً وبذلك لا تتلف من الجفاف أو فك الصلايات أثناء النقل الطويل

٦ - بعد الحديقة عن الحدائق القديمة : —

يجب أن تكون الحديقة بعيدة عن الحدائق القديمة المصابة بأشجارها بحشرات أو أمراض تجعلها عرضة للإصابة إذا كانت ملاصقة أو قريبة منها

٧ - يلاحظ أن لا تزرع بجوارها الأشجار التى تصاب بالحشرات والأمراض مثل التوت لأنه يصاب بالبق الدقيقى وفكس تندا التى تصاب بشدة بالحشرة القشرية

٨ تسوية سطح أرض الحديقة : —

يجب تسوية سطح الأرض قبل خدمة وزراعة الحديقة حتى يسهل ريمها وحتى لا تتلف الأجزاء المنخفضة بالرشح ومن المهم تسوية سطح الأرض بالردم أو بالتقريب أو التلويط قبل زراعة الأشجار لأنها إذا لم تسو قبل الزراعة فلا يمكن ذلك بعدها وتلف الأرض والأشجار. هذا وقد يمكن تقصيرها بعد الزراعة إذا تعذر قبلها فى السنة الأولى والثانية قبل أن يمنع ذلك نمو الأشجار وتقاربها من بعضها

وبراعى أنه يلحق بالحديقة ما يأتى : —

١ - حفرة (جورة) للساد البلدى فتوضع فيها بقايا النباتات والأوراق والسبلة وروث المواشى ليتفنن ويتحلل حتى إذا سمدت به الأرض أفادها .

٢ - عدد من خلايا النحل : — إن وجود النحل بين أشجار العاكة يسبب

أخصاب أزهارها فتنتج ثماراً جيدة وفيرة وتفيد تربية النحل في الحدائق خصوصاً إذا كانت مزروعة بمساحة واسعة من البرتقال بكرة

٣ — إنشاء برج للحمام : —

بتربية الحمام البرى أو البلدى فى برج بالحديقة يمكننا من الحصول على زرقه لتسميد الحديقة وهو من أجود الامثلة العضوية لتسميد الفاكهة

٤ — الأدوات والآلات اللازمة

من الضرورى وجود الأدوات والآلات اللازمة للحدائق من فؤوس ومعازق ومنشار ومقصات تقليم ولجم الثمار وكذا الرش ورشاشات لمقاومة الحشرات والأمراض الفطرية وعفارات وعربات لنقل التراب وخلافه مما يلزم للحدائق

٥ — مخزن لوضع الأدوات والآلات

٦ — عش للخفير - ٧ صوبه صغيرة أو تعريشة لتربية الشتلة المزروعة بالأصص

أرض البستان

إن زراعة الفاكهة تتطلب أرضاً خصبة جيدة الصرف عالية جافة وأحسنها الصفراء الخصبة الجيدة الصرف المفككة التى ليست بالطينية الثقيلة المتاسكة ولا بالصفراء الخفيفة ويمكن زراعتها فى الاراضى الطينية والاراضى الصفراء الخفيفة والرملية ولا توافقها الارض الملحية ولا الأرض القلوية أى المحتوية على كربونات ويكربونات الصودا (القرموط) ولا الأرض الرطبة (المبطلة) من جراء رشح ترعة عالية مجاورة ولا الأرض المنخفضة الدبثة الصرف وينمو فى الارض المالحة نوعاو الرملية التخيل وتتحمل الموالح الرشح أكثر من غيرها من أشجار الفاكهة الاخرى وإذا اضطرتنا للزراعة فى أرض مالحة نوعا فيجب عمل مصارف بها سواء أ كنت جارية مكشوفة أو مغطاة أو محبوسة هذا إذا كان فى غير الامكان اتصالها بمصرف عمومى ويمكن أن يقال بالاجمال أن الارض التى تنتج محصولا جيدا من الفول والذرة هى الأرض التى توافق زراعة أشجار الفاكهة أى تكون خصبة غير جذباء بها كثير من المواد الغذائية على حالة صالحة لغذاء النباتات وبما أنه توجد أراضى رملية كثيرة فى جهات مختلفة

من القطر ويمكن الانتفاع بها في زراعة الفاكهة متى توفرت لها مياه الري وفلا قد استغل بعضها بزراعة الفاكهة وأتت بأحسن الثمرات مثل مزرعة الجبل الأصفر التابعة لقسم البساتين وحديقة الجبل بأشخاص بمديرية الشرقية خاصة جلالة الملك وبساتين بركات وحدائق جنتا كليس الخ . وجب أن نذكر شيئاً عن زراعة الفاكهة في الأراضي الرملية (١)

حالة الأراضي الرملية — تكون الأراضي الرملية اما خشنة مركبة من زلط كبير أو حصي أو حصاء أو من ديشيش الزلط أو خليط من هذه كلها أو من رمل ناعم أو خليط من الرمل الناعم والزلط والدشيش وهذه كلها من جهة تركيبها السكايو تتساوى فواء أكانت حصاء أم زلطا أم رملا ناعما فتركيبها هو أكسيد السليكون الذي لا يذوب في الماء ولا في الاحماض ولكن هذه الأراضي تختلف عن بعضها من الوجهة الطبيعية (الفوسيقية) بالنسبة لاحتفاظها بالرطوبة وسهولة انتشار الجذور فيها وأحسنها بالنسبة للاحتفاظ بالرطوبة هي الأرض الرملية الناعمة التي تحتفظ بالرطوبة أكثر من غيرها من أنواع الأراضي الرملية الأخرى

والأراضي الرملية اما محلية أو منقولة بتيارات الماء أو منسوفة بفعل الرياح وقد تكون الطبقة السطحية متائلة مع الطبقة السفلى أو تختلف عنها في التركيب فاذا كانب مثلها فهذه تحتاج إلى الري والتسميد الكثير أما إذا كانت الطبقة السفلى طينية أو صفراء متماسكة فانها تصلح أكثر من غيرها لزراعة الفاكهة أما إذا كانت الطبقة السفلى مكونة من أحجار أو حصي أو زلط فمثل هذه لا تحتفظ بالرطوبة ويكون نمو الأشجار فيها ضعيفا وإذا كانت الطبقة السفلى حجرية متماسكة مثل أراضي حلوان فهذه لا تصلح إلا بتكسير الطبقة الحجرية في مكان الحفرة والتعمق بأكثر من هذه الطبقة الحجرية حتى يمكن أن تنتشر الجذور في الأرض بسهولة وعليه يجب اعتبار الأرض الرملية خصوصاً الطبقة السفلى قبل الاقدام على الزراعة لتلافى هذه الحالات غير الموافقة

١ — قد تفضل حضرة صاحب العزة الاستاذ محمود حفناوى بك عميد كلية الزراعة بمساعدتى في موضوع زراعة الأراضي الرملية

نقص المواد الغذائية في الأراضي الرملية : —

أهم النقص في الأراضي الرملية هو الفوسفور والآزوت وبنسبة أقل البوتاسا لأنها أى البوتاسا توجد فيها بكمية متوسطة خصوصاً في الأراضي المحلية أما في الأرض المنقولة مثل أراضي الجزائر والأراضي المنسوفة فتوجد فيها البوتاسا بكمية كبيرة

وللشروع في زراعة أرض رملية بأشجار الفاكهة يراعى اجراء ما يأتى : —

١ — تسوية سطح الأرض بالنقل بعربات الديكوفيل أو بالقصايات (٢) تقسيم الأرض إلى حوش أو أحواض أو أرباع بطرق وقنوات ومساق (٣) عمل القنوات الرئيسية أى مسقة الحوض (الربع) بالاسمنت والرمل والزلط لمنع الرشح وسهولة توزيع الماء ووصوله لكل أجزاء الأرض (٤) يروى الربع المراد زراعته ريا غزيراً وتترك الأرض حتى تشرب ماءها وتجف (٥) تحفر الجور بقطر متر وعق متر وإذا صادف وجود طبقة من الزلط فيتعمق حتى نصل لطبقة مفككة أو توسع الجور ويتميق فيها بقدر الامكان للثما بتراب مفكك وسما دلى أو سجلة سجلة بنسب متساوية من كل من التراب (الطمي) والسما دلى ويردم عليها بالرمل وتوضع فيها علامات لمعرفة محل الجور وتروى غزيراً بعد ردمها ومتى رويت تهبط الأرض في محلات الجور قليلاً ثم تزرع الاشجار بالطريقة المعتادة باحدى طرق الفرس المذكورة في موضوع « شكل البستان والطرق المختلفة في ترتيب الاشجار فيه »

المسافات بين الاشجار . تنمو أشجار الفاكهة سريعاً في الأراضي الرملية إذا لم توجد عوائق مثل وجود طبقة حجرية أو جيرية أو طينية متماسكة في الطبقة السفلى تمنع تعمق الجذور فإذا كانت الأرض مفككة والسما دلى متوفرراً أسرع في النمو وعليه يجب أن يزرع البرتقال واليوسفي كاشجار مؤقتة على بعد خمسة أمتار والليمون البلى والخلو والمنجة على سبعة أمتار ويزرع بينهما اليوسفي لانه يكر بالآمار فيبقى وينتفع بثماره حتى يغطى الليمون أو المنجة الأرض ، أى يشغل المسافات التى بين الاشجار وعندها يزال ويفضل اليوسفي عن البرتقال في الزراعة المؤقتة بين

أشجار المنجو والليمون البلدى المالح لأنه يثمر مبكراً وبكمية كبيرة بينما البرتقال يتأخر فى الأعمار ويثمر بالتدريج من القلة إلى الكثرة فيضيع الوقت
أشجار الفاكهة التى توافق الأراضى الرملية : - الموالح على اختلاف أصنافها والمنجى والزيتون والجوايا والمان أما العنب فلا ينجح فى الأراضى الرملية إلا إذا كان بها جير كثير وفى الأراضى الرملية الجراء أما التى ليس بها جير فلا يصلح بها
السماد : - تحتاج أشجار الفاكهة فى الأراضى الرملية إلى كمية كبيرة من السماد العضوى الذى قد يكون متيسراً ورخيصاً أو غير متيسر وغال فى حالة تيسره يكون من مصلحة الأرض والأشجار إضافته بكميات وافرة لتحسين خواص الأرض بإيجاد التماسك لحفظ الرطوبة والغذاء للأشجار وفى حالة التعويل على التسميد بالسماد العضوى يوضع لكل جورة فى أول وثانى سنة قبل مارس من كل سنة ثلاثة مقاطف سماد بلدى أو سبلة وثلاث مقاطف طمى من مصدر قريب ورخيص أى يوضع من كل ملء غبيط حمار (حمل حمار) وفى يونيه مائة وخمسين جراماً من نترات الجير ومثلها فى أوائل أغسطس

ثم تزداد كميات السماد بالتدريج حتى تصل إلى مائة كيلو أزوت صرف وهى تعادل سبعة أشولة للفدان عندما يبلغ عمر الشجر ثمانى سنوات بشرط أن يعطى ثلثاى هذه الكمية أو نصفها على الأقل سماد عضوى والثلث أو النصف سماد كىاوى فإذا اقتصر على السماد البلدى فتكون الكمية اللازم إضافتها للفدان هى ٢٠٠٠ ك . ج أى عشرين طناً من السماد البلدى الذى به ٥٠٪ أزوت ويقصد بالسماد البلدى هو سماد المواشى (٣٠٪ أزوت) أو السبلة (٥٠٪ أزوت) أو سماد الغنم (٧٠٪ أزوت) أو السماد المكمور وإذا سممنا بالبودريت (المواد البرازية) فتكون الكمية ثمانية أطنان لأن به أزوت ٢٥ ر ١٠٪ وباقى كمية الأزوت التى ستضاف على هيئة سماد كىاوى وهى الثلث أو النصف فتكون بنسبة الأزوت فى المائة فى كل من الاسمدة الأزوتية الكىاوية
وبعد ثمانى سنوات من عمر الأشجار القوية النمو واثنى عشرة سنة فى الأشجار المتوسطة النمو تكون الأشجار قد وصلت إلى حجم ودرجة بعدها تموت بعض الفروع

ويتجدد غيرها وفي هذه الحالة تكون كمية المائة كيلو أزوت سبعة اشولة صرف هي أقصى كمية تعطي للفدان بالشروط السابقة ويستمر على اعطاء هذه الكمية سنويا ملحوظة (١) يجب على من لا يتوفر عنده سماد عضوي رخيص أن لا يزرع في أراضي رملية لأن الاقتصار على السماد الكيماوي لا يفيد الأرض ولا الشجر بالدرجة المطلوبة مع العلم بأن السماد الكيماوي سيفيد الشجر في سنة أو سنتين فتشعر جيدا ولكنها ستضعف ويصفر لونها فيما بعد أما الفوسفات فتضاف بحساب ٢٠٠ كيلو للفدان والبوتاسا بحساب مائة كيلو للفدان في حالة التسميد بالكيماوي أو نصفها في حالة التسميد بالبلدي

(٢) سلفات النوشادر (كبريتات النوشادر) — هي أرخص الاسمدة الأزوتية الكيماوية ف سعر الطن منها ٦٢٠ قرشا تسليم الاسكندرية وبها ٢٠ ٪ أزوت بينما نترات الجير يساوي الطن منها في سنة ١٩٣٢ — ٨٥٠ قرشا تسليم الاسكندرية وبها ١٥ ٪ أزوت ونترات الصودا ٨٧٠ قرشا تسليم الاسكندرية وبها ١٥ ٪ أزوت فيكون ثمن الكيلو من الازوت الصالح من سلفات النوشادر ثلاثة قروش ومن نترات الجير خمسة قروش ومن نترات الصودا خمسة قروش ونصف أما من جهة بقاء تحليلها فهو غير حقيقى بالنسبة لمصر حيث الطقس حار والصيف طويل ووجود الرى المستديم وإيضا قد ظهر الآن من الابحاث الكيماوية أن النباتات تستفيد في الاجواء الحارة من الامونيا مباشرة بعكس أوروبا حيث يشتد البرد فيكون تحليلها بطيئا وأما من جهة أنه ينشأ عن كثرة استعمالها في التسميد تكوين حمض كبريتيك فهذا يكون في أوروبا حيث تميل الأرض لان تكون حمضية بخلاف مصر فان الأرض فيها تميل لان تتحول إلى قلوية أى قاعدية وعليه يحسن الانتفاع برخص سلفات النوشادر واستعمالها في التسميد

الرى : — يختلف بحسب طبيعة الأرض وأقل مدة تتطلب فيها الارض الرملية الرى هي أربعة أيام في مدة الصيف وتطول هذه المدة ٦ و ٨ أيام كلما تغيرت طبيعة الأرض وتحسنت فيها خاصية التماسك فتحتفظ بالرطوبة لمدة أطول وقد علمت حسبة عدد الريات التي تحتاجها أرض رملية عالية فكانت خمسين رية في السنة تتسكف

جنهان تقريبا ويلاحظ أن لا يمنع الري عن الأشجار في مدة الشتاء كما في الاراضى الطينية والصغراء بل تطول المدة فتكون من ١٢ — ١٨ يوما في نوفمبر وديسمبر ويناير وإذا لوحظ اصفرار الأوراق في الموالح تطال الفترة في هذه المدة قليلا .

وبمناسبة الري يجب عمل المساقى الرئيسية بالاسمنت حتى يمكن ري الارض ويتكلف الغدان في المتوسط من شراء وتسوية وإقامة الآلة الرافعة وعمل المساقى من الخرسانة وتنظيمها مبلغا يتراوح من ٣٥ — ٤٠ جنيتها مصريةا

التقليم : — تتبع طريقة تربية الأشجار العادية وتزال السرطانات والمزدهم من الفروع والمتشابك

أنواع وأصناف أشجار الفاكهة التى تجود في الأراضى الرملية : —

البرتقال بانواعه (البلدى — السكرى — الاحمر — اليفاوى — أبو سره) بشرط تسميد الأخير بضعف الكمية

الاصول التى تنجح في الاراضى الرملية : — يصلح للموالح كأصل النارجى والليمون البلدى البنزهيرو الليمون الحلو البلدى من البنردأ والعقلة وأحسن هذه الاصول الليمون البلدى البنزهيرو لأنه يكون جذورا شعيرة سطحية كثيرة ولقوة نموه يفضل على النارجى أما الليمون الحلو البلدى فهو قوى ولكنه يصاب بالتصمغ

الحلويات — يصلح البرقوق في الأرض المرتفعة وتصاب باقى الحلويات بالبوذة الثعبانية وبالتصمغ من كثرة الري خصوصا الخوخ والمشمش ولا ينجح الموز إلا بجوار الشواطىء

زراعة المحاصيل الخضراء : —

يحسن زراعة المحاصيل الخضراء في الاراضى الرملية خصوصا اذ لم يتوفر السباد العضوى ويكون نمو المحاصيل الخضراء ضعيفا في الابتداء فيحسن حشها أو جمعها ودفن كمية منها بجوار كل شجرة لتتغفن وتحول إلى دبال تستمد منها الأشجار بعض ما يلزمها من غذاء بعد تحويله إلى صالح وكما نمت الأشجار وكبرت تزداد

الكمية التي تدفن بجوار الأشجار ويزرع الترمس شتاء والفلول السوداني والفاصوليا اللبيا صيفاً على شرط أن تزرع اللبيا محل ترمس حتى تتكون على جذورها البكتريا العقدية الخاصة بها أو تلقح صناعياً بالبكتريا المستحضرة أو يؤتى بكمية من تراب أرض سبق أن زرعت بالترمس وتثر على الأرض قبل زراعتها حيث لوحظ أن البكتريا العقدية تتكون على جذور اللبيا إذا زرعت عقب ترمس أما الفول السوداني فلتكوين العقد الجذرية على جذوره يجب أن يزرع في الأرض بعد إضافة كمية من تراب أرض سبق لها أن زرعت بالفول السوداني أو يلقح بالبكتريا الخاصة به والمستحضرة ويحسن الاستمرار على زراعة المحاصيل الخضراء في الثماني سنوات الأولى من حياة الأشجار وإذا أمكن الاستمرار يكون ذلك من مصلحة الأرض والشجر

إنشاء حديقة (بستان)

نوع واحد أو ل أنواع متعددة من الفاكهة

بمصر نماذج من حدائق بها نوع واحد من الفاكهة ولكنها قليلة وفي جهات مخصوصة مشهورة بها وعندما بدى بتصدير الفاكهة من سنة ١٩٣٠ صار من المرغوب فيه إنشاء حدائق تجارية من صنف واحد حتى توجد الكمية الكافية للتصدير أما البساتين التي تزرع فيها أنواع متعددة من الفاكهة فهي أكثر انتشاراً في جميع جهات القطر المصري وهي من الحدائق الخاصة

ويقلب في الحدائق المخصصة لزراعة نوع واحد من الفاكهة أن تكون تجارية وقد يطلق عليها اسم مزارع مثل حدائق الليمون البلدى البنزهر بقرى فيديمين والسيلين بالفيوم وقرية بشتيل بمركز امبابة ودمياط ورشيد بالوجه البحرى — أيضاً مزارع التين بقرى دار الرماد ومنشية عبد الله الفيوم وبلتان وزوي بالمنوفية وبرشوم بالقليوبية وسيدى جابر بالاسكندرية واصوان والأقصر ومزارع الزيتون بالواحات ومزارع البرتقال بالمنوفية والقليوبية وحدائق نخيل البلح بالسانية ورشيد وادكو والبرلس والمرج والمناشى والبدرشين والواحات الخ وحدائق العنب بارض جننا كليس

بأبي المطاير بحيرة وكفر مساعد بمركز ميت غمر وحدائق الخوخ بالعجمين فيوم
وأدقنا مركز رشيد وحدائق المشمش بقرية الممار قليوبية وحديقة الاورمان سابقا
بالجزيرة حيث بقي منها الى الآن بعض الأشجار .

ومن أهم الاسباب التي تدعو لزراعة نوع واحد من الفاكهة في بستان ما يأتي: —
١ — أن يختص البستاني بنوع واحد من التقليم يتطلبه نوع واحد من الفاكهة
مخصوص فمثلا تقليم الأشجار للعنب يختلف عن تقليم الأنواع الأخرى
٢ — أن تعامل جميع الأشجار بالنسبة للرّي والتسميد معاملة واحدة
٣ — أن حراسة الحديقة في وقت المحصول وهو وقت مخصوص بخلاف البستان
ذي الأنواع المتعددة فلا بد من حراسته طول العام لنضج المحصولات
في أوقات مختلفة

٤ — تسهيل معالجة البستان وتبخيرها إذا كان كله مزروعا بنوع واحد من
البر يقال المطعم عما إذا زرعت بعض الأشجار من البذرة والبعض من الطعنة ولو أن
الاثنين من نوع واحد

٥ — أن يتمتع البستاني ويختص في كل ما يلزم لهذا النوع من الفاكهة فيتنق
كيفية زرعها وتسميدها وربها وتقليمها وخف ثمارها وجمعها وتعبئتها وتصريفها
في الأسواق

٦ — بعض الأنواع لا تصلح زراعتها إلا في نوع مخصوص من الأرض فمثلا
التين توافقه الأرض الزرقاء وتوافق اللوز والزيتون والعنب والقشطة الأراضي
الرملية فيصعب الجمع بينها في قطعة واحدة لتجود جميعها بدرجات واحدة
٧ — بعض الأنواع لا تصلح زراعتها إلا في المناطق المرتفعة درجة الحرارة
والجافة مثل المانجو فانها تجود في الوجه القبلي وجنوب الدلتا

٨ — قليل من الأنواع تنمو بنجاح في الأراضي الملحية مثل النخيل
٩ — تجود بعض الأنواع في الأراضي السرداء فمثلا تجود المشمش في مثل هذه
الأرض ولا يجود الخوخ فيها إلا إذا طعم على المشمش

١٠ - الاراضى الرطبة لا يتجح فيها الخوخ بينما تنمو فيها الموالح

١١ - زراعة نوع واحد فيه خطر كهدم التلقيح لنقص فى أزهاره مثل البرقوق أو السكاكى وتفيد زراعة أصناف البرقوق مع بعضها وأيضاً زراعة السكاكى مع اللوتس لضمان التلقيح فتكثر ثمارها

ومن الأضرار التى تنشأ من الاقتصاد على زراعة نوع واحد أنه فى حال تلف المحصول لأى سبب من الأسباب يخسر صاحب المزرعة كل شىء ولا يأتى له إيراد أما الحدائق التى تخصص لزراعة أنواع متعددة من الفاكهة فهذه يطلق عليها اسم حدائق عامة أو شاملة أو مختلطة ويطلب عملها فى الحدائق الخصوصية التى تخصص للاستهلاك المنزلى وغالباً ما تكون حول المنازل التى تتطلب أن لا تنقطع الفاكهة منها طول السنة وقد تكون مثل هذه الحدائق تجارية إذا زرعت فى مساحات واسعة داخل سور يشمل أنواعها العديدة

ويجب أن تراعى النقط الآتية عند أنشائها :-

(١) أن يكون البستانى ملماً بحاجات جميع أنواع الفاكهة من تقليم وتسميد وري لأن كل نوع يتطلب معاملة خاصة فتقليم العنب يختلف عنه فى الجوافة وتقليم البرتقال يختلف عنه فى الخوخ وهكذا

(٢) أن تخصص مساحة لكل نوع فلا تزرع خليطاً فمثلاً تخصص قطعة (ربعم) للبرتقال وأخرى لليوسفى وأخرى للخوخ وأخرى للشمش وأخرى للبرقوق وأخرى للوز وأخرى للعنب وأخرى للتين وهكذا حتى لا تتعارض حاجات كل نوع مع الآخر فمثلاً يطلب الخوخ الري فى وقت لا يطالبه فيه البرتقال وبحاج البرقوق للري فى وقت لا يحتاجه الشمش وهكذا فإذا زرعت مختلطة مع بعضها فى باكية واحدة كما يفعل البستانيون الجبلاء فانهم يضطرون لاروائها جميعاً مما فمثلاً يكون الخوخ مزهراً فى أوائل فبراير بينما البرتقال لم يزهر بعد حيث يزهر فى أوائل مارس والآخر يتطلب ريه قبل ازهاره فى أواخر فبراير والري يضر الخوخ وهو فى حالة ازهار إذا كان منزرعاً مختلطاً مع البرتقال ولا مندوحة عن ريهما معاً فى مثل هذه الحالة فيكون الري ملائماً لنوع ما وضاراً بالآخر

(٣) عند التبخير او الرش بالمحاليل يسهل العمل إذا زرعت كل قطعة بنوع مخصوص فلا تنزل بعض المحاليل كالجير والكبريت على الموالح المستدعة الخضره أثناء رش التين والبرقوق إذا كانت مختلطة ببعضها في الزراعة فيحرق أوراقها لان الرش بالجير والكبريت لا يكون الا وقت سكون العصارة للاشجار المتساقطة الاوراق فقط وحال تساقط أوراقها

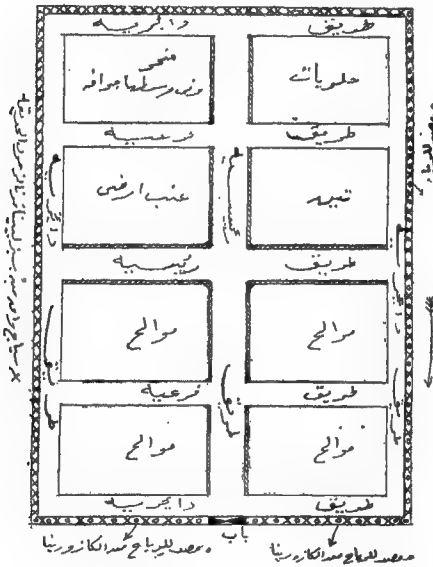
أن لا تزرع أنواع مختلفة مع بعضها تكون قابلة احداها للاصابة بمحشرات أو أمراض فطرية فتعدي ما هي منزرعة في وسطه مثل زراعة المنجوى في وسط الموالح فان الاثنين قابلان للاصابة بالحشرة القشرية وبما أن المنجوى تعلق لارتفاع قد يجمع تبخيرها لعدم وجود خيم كبيرة الحجم فتستمر مصدر عدوى للموالح ومهما بخرت الموالح فان العدوى تنتقل من المنجوى اليها هذا في الماضي أما الآن فيمكن رشها بزيت ثولث أو كار بوكريم فيعطى نفس النتيجة

ومن فوائد الحدائق التي تزرع بأنواع متعددة من الفاكهة الآتى :

(١) أن لا تنقطع الفاكهة من الحديقة طول السنة بحيث إذا انتهى ثمر نوع ظهر ثمر نوع آخر فتجد في حديقة بها أنواع متعددة أن أول بشار هي البشملة وتظهر في مارس والمشمس في آخر ابريل وأوائل مايو والشمام والبطيخ ابتداء من يونيه ثم بشار التين والبرقوق في يونيه ثم الخوخ في يوليه والعنب والتين والبلح في أغسطس وسبتمبر واكتوبر ثم المنجوى في أغسطس وسبتمبر والكأكي والتفاح والكمثرى والقشطة في اكتوبر ونوفمبر ثم الموالح والموز من نوفمبر لغاية مارس وابريل

(٢) أن يأمن صاحب الحديقة إحمال المحصول فاذا تلف محصول نوع ما جاد الآخر وبذا يتلافى الخسارة التي تكون عظيمة إذا كانت كل الحديقة منزرعة بنوع واحد وفي الحديقة المتعددة الانواع نجد أن بعض الانواع لا تجود مطلقا بل تبقى ضعيفة وذلك لعدم ملائمة التربة لها مثل الخوخ والمنجوى والبرقوق في الاراضى الرطبة بشمال الدلتا ولذا يقلون من زراعتها أو عدم زراعتها بالمره ويحسن زراعة المنجوى في جهة وحدها أو مع الحلويات ولا تزرع مع الموالح إلا إذا كانت الأخيرة مؤقتة لانها تصاب بالحشرة القشرية وتزرع الموالح في الجهة القبلية حتى لا تعدي غيرها من الاشجار

ويلاحظ زراعة الاشجار المتساقطة الأوراق على حدة مثل الجوز واللوز والبلكان وأن تغرس مصدات الرياح على بعد لا يقل عن ستة أمتار من خط الأشجار المجاور لها حتى لا تتأثر أشجار الفاكهة من ظل أشجار المصد وبلا حظ أن تعمل وقاية لبعض الاشجار عند غرسها من حرارة الشمس بتظليلها مثل المانجو والنخيل وتحمى أيضاً المانجو من البرد بعمل واق لها وفي الجهات الشديدة الحرارة كاصوان تغطى التربة التي حول الاشجار بالتبن أو التراب أو القش حتى لا تجف بسرعة



شكل (٢٥) حديقة شاملة لأنواع متعددة من الفاكهة وكل صنف مزروع على حدة ويلاحظ علي بعض أصناف الفاكهة الخصب في جهة ما والعقم في جهة أخرى وهذا يدل على أن الخصب والعقم ليسا من الصفات الثابتة لأنهما يتأثران بالمنطقة والمناخ

وللإحاطة بالحدائق التجارية المزروعة بصنف واحد يسهل علاجها وتوفير من مصارف الخضر والخدمة وتأتي بإيراد طيب بشرط أن تكون مساحتها مناسبة لعملية التصدير.

شكل البستان

والطرق المختلفة لترتيب الأشجار فيه

أحسن شكل للبستان ما كان مربعاً أو مستطيلاً فإن كان شكل الأرض غير ذلك فيحور إلى أحد هذين الشكلين بقدر الامكان لئلا تكون الطرق والقنوات معوجة فيصعب السير والمروور فيها وأول ما يعمل بعد اختيار شكل البستان أن تقام الطرق فتعمل طريق دائرية تحيط بالبستان ويكون عرضها من ١٠ر٥ - ٢ متر بحسب مساحته ثم تعمل طريق عرضية وأخرى طولية. يتقاطعان في وسط البستان ويعتبران الطريقان الرئيسيان ويكونان بعرض ثلاثة أمتار تقريباً وإذا لزم الحال لعمل طرق أخرى مساعدة لاتساع مساحة البستان فتعمل طرق فرعية طولية وعرضية بين الواحدة والأخرى من ٢٥ - ٣٠ قصبة وتعمل بعرض من ١ر٥ - ٢ متر حتى يسهل مرور العربات عليها لتعبئة الثمار أو لوضع السماد أو خلافه وبذلك لا يحصل أذى للمزروعات من جراء مرور الماشية والعربات وبهذه الطريقة يمكن المرور من جهة لأخرى في البستان بدون الالتجاء للمرور بين الأشجار وإذا أمكن رصف الطرق الرئيسية بالمكدم أو الزلط أو الحجر أو خلافه كان ذلك أوفق

وترتيب الأشجار عند غرسها في البستان طرق مختلفة أشهرها الآتي :

١ - الترتيب الرباعي

وفيه تزرع الأشجار في صفوف بين كل صفين قصبة وتبعد الشجرة عن الأخرى في نفس الخط قصبة كالشكل (٢٦) وفيه يرمز للأشجار بثلاث حروف (أ)، (ب) و (ج) وفي هذه الحالة البعد يكون بين (ج) و (أ) أطول من البعد بين (ج) و (ب) وهذه هي نقطة اعتراض البعض لأن المساحة المتروكة لكل شجرة في (أ) تختلف بالنسبة للأشجار المرموز لها بحرف (ج) وهي نقطة غير مهمة عندما تزال الأشجار المرموز لها بحرف (ب) كما سيبين بعد

وعندما تنمو الاشجار وتبتدى فروعها فى التشابك وذلك بعد ١٠-١٥ سنة بحسب قوة الارض ودرجة نمو الشجر تزال الاشجار المرموز لها بحرف (ب) وبذا تكون الاشجار المرموز لها بحرف (ا) فى زوايا المربعات والاشجار المرموز لها بحرف (ج) تكون فى تقاطع أوتار المربعات وبذا تتسع المساحة المخصصة للشجرة وبعد مدة ما تختلف بحسب حالة الاشجار فى النمو وجودة الأرض قد تكون عشر سنوات تزال الاشجار المرموز لها بحرف (ج) وبذا تصير الاشجار المرموز لها بحرف (ا) على بعد قسبتين فى النهاية أى على شكل مربع كما فى الشكل ٢٦ الآتى

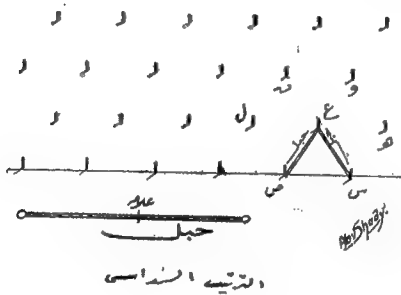


شكل (٢٦)

٢ - الترتيب السداسى

ويطلق عليه الترتيب المثلث المتساوى الاضلاع أيضا كما فى الشكل (٢٧) وفيه تزرع الاشجار على مسافات ثابتة من بعضها وهى طريقة تؤدى لتقسيم الارض الى مساحات متساوية بالنسبة لعدد الاشجار ويزرع فى الفدان عدد أكبر مما فى الترتيب الرباعى ، والترتيب السداسى هو أنظم ترتيب للاشجار الدائمة ولو أن به نقط ضعف تظهر إذا لم تحف ثلاثة أرباع الاشجار جميعها دفعة واحدة لأننا إذا

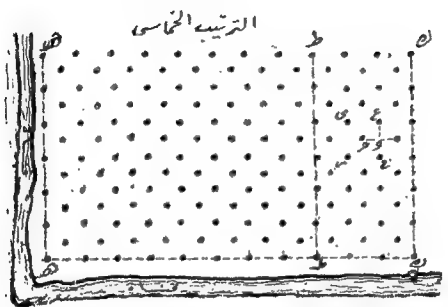
اقتلعنا شجرة وتركنا شجرة تتسع المسافة للاشجار من جهتين وتكون ضيقة من الجهتين الاخرتين وبذا تنمو الاشجار غير متوازنة وفي النهاية تصير الاشجار منبسطة بدلا من النظام المستدير الذى قصده وفي الشكل (٢٧) البعد (ع ص) يساوى البعد (س ص) والبعد (ع و) يساوى البعد (ع ل) وهكذا فالشجرة المرموز لها بحرف (ع) موجودة في وسط ست شجرات البعد بين كل منها متساو كما في الشكل ٢٧



شكل (٢٧)

٣- الترتيب الخامس

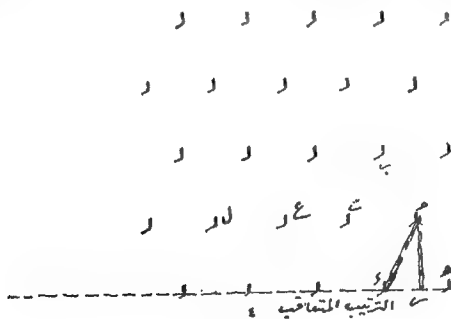
تغرس خمس أشجار (ج، ع، ر، ي، ح) في مربع منها الشجرة (ج) في وسط المربع (ي ع ر ح) كما في الشكل (٢٨) وفيه تكون المسافة بين شجرتين مثل (ع ي) في صف عرضي ضعف المسافة العمودية (ع و) التي بين الصفيين وفي الطريقة الخامسة يزيد عدد الاشجار ٢٨ ٪ عما في الطريقة الرابعة وفي هذا الشكل الخطوط (ك ك) و (ط ط) و (ه ه) تبين تنقل الحبل العرضي على الحبل الطولي (ك) كما في الشكل (٢٨) الاق



شكل (٢٨)

٤ - الترتيب المتعاقب

ويسمى المتبادل أو رجل غراب كما في الشكل (٢٩) وهو كثير الاستعمال ولكن فيه المسافة (ج د) أطول من المسافة (ج ر) العمودية على « ه د » والمسافة (ه د) في الخط العرضي تساوي المسافة « ح ت » في الخط العرضي الذي فوقه وتساوي المسافة « اب » في الخط العرضي الذي يلي الخط « ح ت ع » العرضي ولذلك



شكل (٢٩)

فالأشجار ليست متساوية البعد والغدان المنزوع بهذه الطريقة يحوى عددا من الأشجار أقل مما فى الترتيب الرباعى كما فى شكل (٢٩)

وعلى كل حال فالمسافة التى تكون بين الأشجار عند وضعها فى مكانها المستديم تتوقف على قوة الأرض وعلى الشجرة إن كانت من بذرة أو مطعمة والاخيرة تكون مساقها أضيق وتتوقف أيضا على الاصل المطعومة عليه الشجرة فالمطعم على ترنج تكون مسافته أضيق من المطعم على نارنج والاخير تكون مسافته أضيق من المطعم على أصل من الليمون وهكذا ، ويمكن أن يقال أن أشجار البذرة تزرع على بعد قصبتين والأشجار المطعمة على بعد قصبة على أن تحف إذا لزم الحال فمثلا أنواع الليمون الاضاليا سواء أ كانت مطعمة أم من بذرة تنمو بسرعة فيجب خفها أما الحلويات المطعمة والتى تتكاثر من العقلة فتزرع على بعد قصبة لضعف نموها أما التى من البذرة فيمكن زراعتها على بعد قصبتين مثل الجوافا إذا كانت الأرض قوية لأن ما ينتج من البذرة يكون قوى النمو

غرس الأشجار فى البستان

يجب قبل البدء فى غرس الأشجار خدمة الأرض خدمة جيدة بأن تحرث حرثا عميقا ثلاث أو أربع مرات فى اتجاهات مختلفه بحيث يصل غور الحرث إلى أبعد مدى يمكن أن يصل اليه سلاح المحراث ثم ترحف وتقسم إلى أرباع حسب الرسم ، ويجب أن تكون الأرض جاهزة من حرث وتسميد وتمهيد الطرق (المشايات) والقنوات بها قبل نقل الشجر من المشتل إن كان قريبا أو قبل وصولها إن كان بعيدا وذلك لان بعض أصحاب الحدائق يقعون فى غلطة فاحشة وذلك باحضار الشجر قبل تجهيز الأرض فيمكث مدة طويلة أكثر من اللازم بدون زراعة حتى تحضر الأرض وتكون النتيجة موت معظمه وجفافه وهى نقطة مهمة يجب الالتباه لها : -

ولتعيين موقع الأشجار في الحديقة طرق كثيرة أشهرها: —

١ — أن يؤتى بجبل سمكه نصف س . م وطوله بطول الربع المراد زراعته وكية من الجير المطفى الناعم ثم ينصب الجبل بطول الأرض في أول باكية (خط) ستزرع فيها الأشجار ويثبت من طرفيه بوترين مثبتين في نهايتي أول خط بحيث يبقى عامل عند كل وتد لنقله عند اللزوم ثم يذر الجير على طول الجبل ثم يقاس البعد المطلوب بين الأشجار وهو قصبة في الغالب ثم تنقل الأوتاد وتثبت بالطريقة السابقة ويشد الجبل ويذر على طول امتداده الجير وهكذا إلى نهاية الربع ثم تحفظ عرضاً بنفس الطريقة ، وفي تقاطع خطوط الجير ببعضها تكون مواقع الأشجار التي تحفر فيها الحفر التي ستزرع فيها الأشجار .

٢ — أن تحطط الأرض بالحراث على البعد المطلوب طولاً وعرضاً فتعين مواقع الأشجار عند تقاطع خطوط الحراث وبذا تحفر الحفر عند التقاطع .

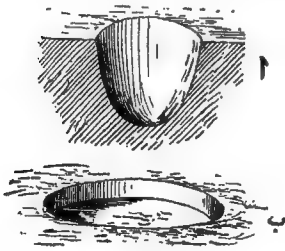
٣ — أن يؤتى بجبلين أحدهما بطول القطعة المراد زراعتها والثاني بعرضها ويقسم الأول بواسطة عقد أو علامات من قماش ملون إلى مسافات متساوية وهي البعد بين الشجرة والأخرى في البواكي ثم يقسم الثاني بنفس الطريقة بحيث يكون البعد بين العلامة والأخرى يساوي البعد بين الباكية والأخرى (الخطوط) ثم تحضر أوتاد من الخشب بعدد الأشجار ثم يثبت الجبل الأول في أول باكية طولياً بوترين ثم تعين مواقع الأشجار عند العلامات بدق أوتاد عندها بنفس الطريقة في الضلع الطولى المقابل ثم يؤتى بالجبل الثانى الذى طوله مساو لعرض القطعة ويقام على زاوية قائمة بالنسبة للجبل الطولى (في إحدى نهايتيه) ويثبت طرفاه بوترين ثم تعين مواقع البواكى (الخطوط) بدق أوتاد ثم ينقل نفس الجبل الثانى إلى الضلع المقابل (العرض) وتعين مواقع البواكى بنفس الطريقة وتثبت فيها أوتاد وبذا تكون قد تعينت مسافات الأشجار في ضلعى الطول ومسافات البواكى في ضلعى العرض ثم يشد الجبل الطولى في ثانى باكية بواسطة عاملين على طول امتداده عند وتد ٢ و ٢ ويشد عاملان آخران الجبل الآخر عند وتد

٣ و ٤ وفى ٤ و ٤ فى الخطوط العرضية وعند التقاطع تدق أوتاد ثم يبقى الجبل العرضى ثابتاً ويحرك الطولى إلى ثالث باكية ويثبت ويحرك الجبل العرضى فى ٢ و ٣ و ٤ وعند التقاطع تثبت أوتاد ثم يبقى الجبل العرضى ثابتاً ويحرك الطولى إلى ثالث باكية وتكرر العملية بالجبل العرضى وعند التقاطع تثبت أوتاد وهكذا يثبت جبل ويتحرك الآخر بالتناوب فتعين مواقع الأشجار بالأوتاد التى تثبت .

٤ — وإذا لم يتيسر وجود أحبال أو محراث فيمكن تعيين مواقع الأشجار بعملية التشخيص بأن يؤتى بشاخص ويغرس فى مبدأ أول باكية فى الضلع الطولى والثانى فى نهايتها وبشاخص ثالث تعين مواقع الأشجار ثم يعمل فى الضلع العرضى بهذه الطريقة ، وتثبت قطع من الغاب ثم تعين مواقع البواكى بواسطة التشخيص عرضياً بنفس الطريقة وتكرر العملية عند كل باكية طولياً وعرضياً فتعين مواقع الأشجار .

وإذا لم توجد شاواخص معتادة يستعاض عنها بشواخص من الغاب أو يمكن التشخيص بثلاثة عمال أحدهم يقف فى أول الباكية والثانى فى نهايتها والثالث يتحرك وسطهما على البعد المطلوب وفى موازتهما وبذا يتعين موضع الشجرة وبعد الفراغ من هذه العملية تعمل الحفر بحيث تكون متسعة وعميقة ويكون

قطرها ٢ متر وعمقها كذلك تقريباً كما فى الشكل (٣٠)



شكل (٣٠)

وفيه الحفرة العليا (أ) ضيقة والسفلى (ب) واسعة وهى المظروبة لأن الحفرة الضيقة تلوى الجنود فلا تكون منتشرة بحسب حالتها الطبيعية والشكل نمرة (٣١) يمثل جذور شجرة ملتوية لضيق الحفرة والشكل نمرة (٣٢) يبين جذور شجرة منتشرة بحسب

حالتها الطبيعية لا تساع الحفرة ، هذا في الاشجار المنقولة ملشا أما في الاشجار ذات الصلابة فيجب أن تكون الحفرة أوسع من قطر الصلابة وأعمق من طولها حتى تدفن تماماً مع مراعاة أن لا يدفن من الساق مسافة طويلة لأن في بعض الأشجار يعتمد



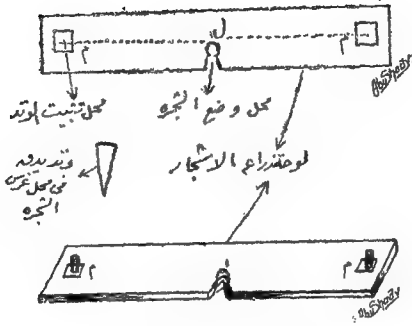
شكل (٣٢) الجذور منتشرة
لأن الحفرة متسعة



شكل (٣١) الجذور ملتوية
لأن الحفرة ضيقة

عمل التطعيم عالياً على الاصول حتى لا تلامس التربة سوق الاشجار المطعمة خوفاً من اصابها بمرض التصمغ (مال دى جوما) مثل أشجار البرتقال المطعمة على نارنج فيجب أن يبقى جزء من الاصل ظاهراً فوق سطح الارض حتى تبقى ساق البرتقال بعيدة عنها

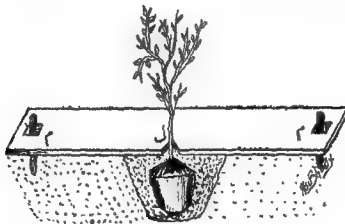
وبعد الانتهاء من تعيين مواقع الاشجار باحدى الطرق السابقة وقبل البدء في عملية الحفر التي تزيل علامة موقع الشجرة يؤتى بلوحة زراعة الاشجار كما في شكل (٣٣) وهذه اللوحة عبارة عن قطعة من الخشب طولها متران وعرضها ٢٥.٠ سم



شكل (٣٣) لوحة زراعة الاشجار

تقريباً وفيها ثقبان مرموز لهما (م م) وفي وسطها ثقب مفتوح من إحدى جهتي اللوحة ومرموز له بحرف (ل) وفي خط مستقيم مع الثقبتين الطرفين وتوضع اللوحة بحيث يكون الوتد أو العلامة التي تحدد محل الشجرة في وسط الثقب الوسطي (ل) كما في الجزء الاسفل من الشكل ٣٣

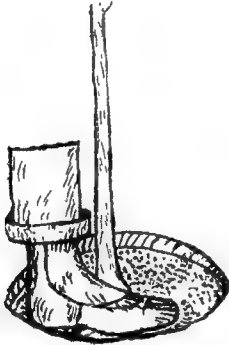
ثم نجعل ثقب اللوحة (م م) في استقامة مع الخط الطولي ونثبت فيهما وتدين



شكل شجرة شتت في موضعها بعد زرعها
لوحة زراعة الاشجار

(شكل ٣٤)

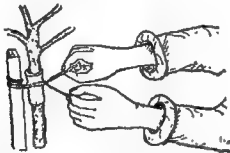
ثم نزع اللوحة من الوتدين السابقين ونحركها حول الوتد الوسطى (ل) حتى يكون الثقبان (م م) على استقامة الخط العرضي ثم نثبت في (م م) وتدين آخرين ثم نزع اللوحة ثم ينزع الوتد الوسطى وفي مكانة نحفر الحفرة مع المحافظة على الأوتاد الأربعة



شكل بيبي كيفية الضغط بالرجل حول
الشجرة بعد غرسها في صلب التهامات

شكل (٣٥)

الردم حول الصلاة برفق باليد أو الرجل حتى إذا رويت الشجرة لا تتحرك ولا تيل



الطريقة الواجب اتباعها عند غرس الاشجار بالردم

شكل (٣٦)

حتى لا تقتلع وحتى يمكن بها
تعيين موقع الشجرة عند
وضعها في الحفرة بواسطة
لوحة زراعة الأشجار التي
توضع في أحد الاتجاهين
ثم وضع الشجرة في الحفرة
بحيث يكون ساقها في الفتحة
(ل) ثم تحرك اللوحة إلى
الاتجاه الآخر. وتحرك
الشجرة بحيث تكون في
وسط الفتحة (ل) كما
في الشكل (٣٤) ثم يمسكها
عادل ويردم عليها آخر حتى
تبقى ساقها قائمة ويكس

من جراء هبوط الردم كما في الشكل
(٣٥) هذا والشكل (٣٦) الذي على
اليسار يبين كيفية ربط الاشجار
الى الدعائم بعد غرسها حتى لا
تنزع خصوصاً الطويلة الساق
وإذا كانت الشجرة من ذات

الصلاية فيعد وضعها في الحفرة في مركزها يردم حول الصلاية ولا يضغط عليها لئلا تتفكك طينتها بل يضغط بعيداً عنها هذا والشكل ٣٧ الآتي يبين شجرة ذات صلاية مستديمة الخضرة وتكون الصلاية ذات شكل مخروطي ناقص من أسفل بقطر ٢٥ — ٣٠ سم وطول ٣٠ — ٤٠ سم والوزن من ٢٠ — ٤٠ ك. ج. والمتوسط في المشاتل التجارية ١٢ — ١٥ ك. ج. ويلاحظ أن تكون صلاية الجواقة صغيرة والمنجو والمواالح طويلة ويلاحظ أن لا ترفع الشجرة ذات الصلاية من الساق



شكل (٣٧) شجرة ذات صلاية

أو الفروع بل من الصلاية مع عدم جرها على الأرض أو هزها لئلا تتفكك الصلاية وتفرس الشجرة ذات الصلاية بما عليها من القش الملفوفة به « محبشة » ولا يترك رباطها خوفاً من تفكك الصلاية نظراً لجفافها أو لأن تربتها خفيفة أو من جراء النقل والارتجاج ولا ضرر من طمر القش بهذه الصفة فإنه سيتعفن ويتحول إلى غذاء وإذا كانت ملفوفة في خيش فيشق بسكين من جهاته الأربع ولا يترك فتخرج الجنود من الجزء المقطوع وبعد الانتهاء من الزراعة وملء الحفرة حول الشجرة تقام متون على جانبي الشجرة على بعد نصف متر من مركز الشجرة أى يكون العرض بين المتنين متراً مكوناً لما يسمى بالبالية حتى يمكن رؤية الشجرة رياً كافياً

ويلاحظ أنه إذا كان عدد الأشجار الذي سيزرع في الحديقة كبيراً فيعمل الترتيب بأن لا يقطع من المشتل إلا بقدر ما يكفي لزراعة يوم بيوم في الحديقة وهو

الاحسن ، فاذا لم يتيسر ذلك لبعـد المسافة يجب الاكثار من عدد العمال حتى يمكن زراعة الأشجار بسرعة خوفاً عليها من التلف وعند ورود الأشجار توضع في مكان رطب مظلم وترش بالماء لتصبيرها وإذا وصلت الأشجار الملش جافة الجذور تقعس في الماء لمدة ساعة أو اثنتين قبل الزراعة وإذا انكسرت بعض الصلايات أثناء النقل يعتمد حالاً لتجريد الشجرة من أوراقها وتقليمها تقليماً جائراً وغمسها في طين رهريط حتى يمكن حفظها لوقت الزراعة ويأذر بزراعتها ولا يسمح ببقاء الأشجار مدة طويلة بعد تقليمها بدون زراعة حتى لا تتلف من جراء جفافها وتجمد قشرتها

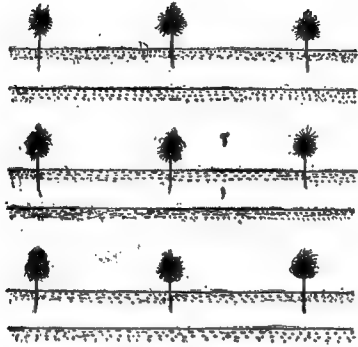
ويلاحظ أن لا تزرع الشجرة عالية (معلقة) فتنكشف الجذور وتعرض للضوء وبذا يحصل لها ضرر ولا على عمق بعيد فتختنق وربما سبب ذلك بعض الأمراض لها كما ذكرنا سابقاً في ساق البرتقال المطعم إذا لامس الأرض

ويلاحظ أن تروى الحفرة قبل الزراعة إذا كانت في أرض مردومة فيوضع ملء صفيحة من الماء فيها وبعد امتصاصها بالتربة تزرع الشجرة ويردم عليها ثم تروى مباشرة ويجب المبادرة على العموم يرى الأشجار بعد زراعتها مباشرة حتى لا تجف أو يحصل لها ضرر

وفي الأراضي القوية تزرع الأشجار في بواكي عرضها متر حتى تروى وحدها وبانتظام ويمكن رى الخضر المزروعة بين البواكي في أوقات لا تتطلب الأشجار فيها الرى والشكل نمرة (٣٨) يبين هذه الطريقة

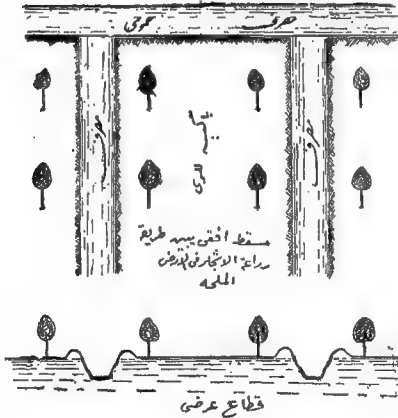
وفي الأراضي المالحة تعمل مصارف عميقة وتزرع الأشجار على جانبيها ويكون البعد بين المصرفين قصبة وتزرع الأشجار على المسطح حتى لا يتزهز الملح والشكل (٣٩) يبين هذه الطريقة

وفي الأراضي المالحة نوعاً تزرع الأشجار في حياض بدون عمل بواكي



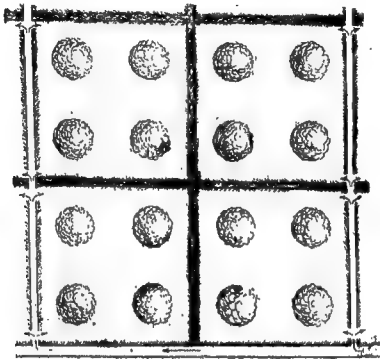
١ - قناة الري عرضها متساوية
بأنه تزرع بالتفرع والاستقامة
على هيئة طريقة زراعة الأشجار في الأرض القوية إعفاء

شكل (٣٨) يبين الزراعة في أرض قوية



شكل (٣٩) يبين الزراعة في أرض مالحة

حتى لا يتزهر الملح كما في الشكل ونوصي بعمل المصارف حتى تجود الارض



شكل (٤٠)

أما في الأراضي الرملية فيلاحظ أن تكون البواكي عريضة باتساع مترين
ليمكن ري الأشجار ريا كافياً

الاعذية اللازمة لأشجار الفاكهة

وتسميد البساتين

لأنجل أن نعرف الغذاء اللازم لنوع من أشجار الفاكهة يجب ألا تحليل الشجرة
تحليلاً كياوياً من جذر وفرع وورق وثمار ، ومن نتيجة هذا التحليل نعرف العناصر
التي يتركب منها هذا النبات ثم نحلل الأرض التي سيزرع فيها أو بالفعل قد زرع
النبات المذكور فيها لنعرف ما ينقص هذه الأرض أو ما هو موجود فيها بنسبة قليلة
من العناصر ، ونضيفه بصفة سماد حسب قانون النهاية الصغرى حيث لا يفنى مثلاً

وجود الفوسفات بكمية زائدة عن الآزوت لينمو النبات بحالة حسنة ويعطى أوفر محصول ويلاحظ إعطاء السماد بحسب حاجة وتكوين النبات ومحصوله فإن كان ورقيا يعطى سماداً آزوتيا وإن كان جذريا يعطى الفوسفات وإن كان بنريا يعطى الفوسفات والبوتاسا وبما أن الأشجار في حالة صفرها تكون منهكة في تكوين أوراق وأفرع (نمو خضري) فيلاحظ أن تعطى الاسمدة الآزوتية لتساعد على تكوين الأوراق ومتى ابتدأت في الثمار يلاحظ أن تقلل إضافة الاسمدة الآزوتية وتعطى الاسمدة الفوسفاتية والبوتاسية التي تساعد على تكوين الثمار والبذور

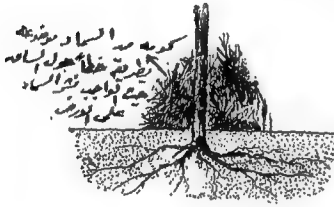
والسماد البلدى القديم أوفى الاسمدة لأشجار الفاكهة حيث يحتوى على جميع العناصر التي يحتاجها أى نبات والجديد منه يكثر في الأرض الحمار والسبلة وخصوصاً أقدمها من الاسمدة التي توافى أشجار الفاكهة وسماد المواد البرازية أغنى الاسمدة العضوية في المواد الآزوتية خصوصاً البول وهناك في مزرعة الجبل الأصفر تسمد أشجار الفاكهة والخضر فقط به وقد جادت من التسميد به الموالح بصفة خاصة أما الجواظ والمان والنب فتكون ثمارها متمايزة كثيرة المائية غير جيدة لاتحمل التصدير من التسميد به كما شوهد

وسماد زرق الحمام أو الطيور من الاسمدة الفنية في الآزوت ويستعمل دائماً لتسميد البطيخ والشمام وما شاكلها وتسمد أصص وصناديق الشتلة بمنقوع هذا السماد وتسمد به الشتلة في الأحواض نثراً بين السطور أما الكبيرة فتعمل خنادق كل سنة في جهتين حول جذورها بعمق ٣٠ سم. يوضع بها السماد وتغطى بالتراب وذلك وقت سكون العصاره « يناير فبراير » وإذا قل وجود السماد البلدى تستعمل الاسمدة العضوية الناتجة من بقايا الحيوانات في السلخانات كالدمل المجفف ومسحوق القرون والحواضر والشعر والجلد وهى أسمدة آزوتية ومسحوق العظام هو سماد عضوى فوسفاتى والاسمدة الكيماوية كالأزوتات وكبريتات النشادر وفوسفات وكبريتات البوتاسا

وتسمد النباتات التي تستعمل أوراقها والأشجار الصغيرة بأزوتات الصودا

أو كبريات النشادر والمحصولات الجذرية (الدرنية) وأشجار الفاكهة التي تحمل ثماراً يجب تسميدها بسماد فوق الفوسفات والبوتاسا علاوة على السماد الآزوتي لتكوين الجذور والثمار فإذا سمدت بالآزوتات فقط تكون أوراقاً وفروعاً بدل الجذور والثمار ويستحسن نثر الأسمدة على الأرض وعزقها بدل عمل الخنادق التي يسبب عملها الأضرار بجذور النباتات من جراء قطعها أثناء الحفر وتضاف للحضر نفس الأسمدة بحسب الغرض منها أن كان الورق أو الجذور أو الحبوب ولكن لقصر مكثها في الأرض فإنها تحتاج للأسمدة الغنية الموجودة بها كمية كبيرة من الغذاء على حالة قابلة للتوبان مثل الآزوتات .

ويحسن تسميد الأشجار بنشر السماد فوق سطح الأرض وعزقه بها لأنه إذا وضع بالقرب من ساق الشجرة وحولها بحيث يكون ملاصقاً فانه يتلفها بحرقها من وجود أملاح كلوية فيه كما في شكل (٤١)



شكل (٤١)

وإذا عملت حفر حول ساق الشجرة كما نوهنا سابقاً قطع الجذور وبملاسة السماد الجروح الجذور المقطوعة يحرقها فالأفضل نشر السماد على سطح الأرض أو إذا كان من الضروري عمل حفر

لوضع السماد بها فتعمل حفرتان في جهتين متقابلتين وفي السنة الأخرى تعمل الحفر في الاتجاهين الآخرين حتى لا تقطع الشعور الجذرية كلها دفعة واحدة إذا عملت حفرة دائرية .

ومن أصعب الأمور وضع كيمايات ثابتة من السماد لمزارع الفاكهة فلا يمكن انتخايب السماد المناسب إلا بعد تحليل أرض البستان ومعرفة طبيعتها والعناصر

المسكونة لها والوقوف على درجة هذه العناصر من القلة أو الكثرة ولقد أتت طريقة التحليل هذه بأحسن النتائج لوضع السماد المناسب غير أنه يجب أن يحلل كل جزء من الأرض يراد انشاء المزرعة به لان التربة والتحترق قد تختلف في منطقة واحدة غير متسعة المساحة وكثير من الذين يتعهدون مزارع الفاكهة يعملون لها التجارب المحلية فيختارون لارضهم بعد طول التجربة ودقة الملاحظة نوعا أو مركبا من السماد خاصا بمزروعاتهم ولكن هذا يتطلب كثيرا من الخبرة وعلى العموم فالاستغنى الماهر يجب أن يكون دليله النظر الصادق وقوة الملاحظة ودقة البحث والاستنتاج وأن يطبق عمليا في الحديقة ما يقرأ عنه في الكتاب مع التصرف الذي يلزم مع الموقع والتربة والظروف المحيطة ويرى بنفسه تأثيرها على أشجاره ويحكم بعد ذلك على المركب الذي يناسبها .

ان تحليل التربة ومعرفة عناصرها سواء كانت قليلة أو كثيرة عن الحد المناسب هو الأساس لاختيار السماد الموافق ومع ذلك فان تحليل ثمار الاشجار ومعرفة عناصرها من الأهمية بمكان عظيم للاحكم على السماد المناسب لاننا بذلك نستطيع أن نقف على مبالغ العناصر التي تتطلبها الثمار لتكوين جسمها والجدول الآتي يبين لنا مقدار ما تحتويه بعض الثمار من العناصر بالوزن في كل ألف رطل منها وذلك حسب التحاليل الأمريكية :

الاسم	آزوت	بوتاسا	جير	حمض فوسفوريك
برتقال	١ر٨٣	٢ر١١	٠ر٩٧	٠ر٥٣
مشمش	١ر٩٤	٣ر١	٠ر١٦	٠ر٦٦
موز	٠ر٩٧	٨ر٦	٠ر١٠	٠ر١٢
تين	١ر٣٨	٤ر٦٩	٠ر٨٥	٠ر٨٦
عنب	١ر٢٦	٢ر٥٥	٠ر٢٥	٠ر١١
فلاح	١ر٠٥	٤ر١	٠ر١١	٠ر٣٣
كثيري	٠ر٩٠	١ر٣٤	٠ر١٩	٠ر٣٤
برقوق	١ر٨١	٣ر٤١	٠ر٥٥	٠ر٢٥

الاسم	آزوت	بوتاسا	جير	حمض فوسفوريك
خوخ	١٢٢	٣٩٤	٠١٤	٠٨٥

فمن هذا الجدول يتضح أن ما يزال من الأرض في ثمار الفا كمية قليلة وذلك لان جذور أشجارها تضرب في وسط الأرض رتعمق في أرجائها بحثاً عن الغذاء ولذا فلها تنمو بالأراضي الضعيفة التي لا تنتج محاصيل زراعية مربحة وتحتاج أشجار الفا كمية للغذاء ،

أولاً — لتكوين ثمارها التي تزال غالباً من أشجارها وتعتبر فقداً للأرض
ثانياً — لتخزينها في أنسجتها هذا فضلاً عن الجرع والأفرع والجذور والأوراق
فهى تحتاج الآزوت والبوتاس وحمض الفوسفوريك والجير ومواد أخرى من الأرض
وفي حالة المساقطة الأوراق تكسب الأرض بسقوط الأوراق عليها سنوياً مقداراً عظيماً من الغذاء

وخدمة الأرض في ذلتها ذات منفعة عظيمة لتجهيز الغذاء النباتي في الأرض
كلما عظم سطح حييائه وازدادت تهويته .

التسمير بالمواد العضوية — : إضافة المواد العضوية هو أساس التسميد

لجميع الجنائن وجميع الأراضي وتستفيد الأراضي كثيراً من إضافة المادة العضوية إليها سواء كانت على حالة دبال مثل السباخ البلدى والسبلة أو نباتات خضراء هذا وسماد الاسطبلات الحديث مضر خصوصاً إذا وجد فيه كثير من التبن لأنه يسبب فقد الآزوتات ولا يصح التسميد به قبل أن يتفنن التبن جيداً وسماد الخيل أغلى من سماد البقر إلا أنه أكثر تعرضاً للفقْد منه أما سماد الخنازير فتوسط بين الاثنين في خواصه ووزن الدجاج الذي جفف في الهواء قيمته تعادل ٤ أضعاف سماد الاسطبلات كما أن زرق الحمام يعادل ٨ أضعاف والجدول الآتي يبين متوسط محتويات طن من روث الحيوانات من البوتاسا والفوسفات والآزوتات بالكيلو كما أنه يبين أيضاً السمية التي تلزم للمتر المربع من الأرض : —

النوع	بوتاسا	فوسفات	آزوتات المقدار اللازم	للمتر المربع
سماد الاسطبلات	٥	٢	٥	٤ كجم
زرق الدجاج	٤	٨	٩	١ »
الحمام	١١	٢٠	٣٢	٥٥ »

الاسمدة الكيماوية : - أو الأغذية النباتية المركزة

لا نستعمل هذه الاسمدة الا بعد معرفة خواصها والغرض الذى نرمى اليه فالمطلوب من البرتقال مثلا أن يكون كبير الحجم حلو الطعم قليل الالياف وافر المحصول .

ونمو النبات يشوقف من جهة التغذية على أقل كمية موجودة فى التربة من البوتاسا أو الآزوتات أو الفوسفات تكون صالحة لتغذية النبات فإذا نقصت واحدة منها فلا تعوضها زيادة وجود الصنفين الآخرين مهما كثرت الكمية .

(١) البوتاسا: تحسن الصفات قزيد كمية السكر والطعم والرائحة فى النبات وأراضى الجنائن الاعتيادية لا تحتاج الى البوتاسا وهى لا تفقد فى الصرف كالأزوت والأراضى المسمدة بمقدار كبير من الدبال تحتوى على مقدار مناسب من هذه المادة والغرض الذى نرمى اليه هنا هو أن نجعلها تنتشر وتصير قابلة للذوبان . وإضافة الجير توصلنا إلى هذه النتيجة بكل سهولة والمحاصيل السكرية تحتاج كثيرا إلى البوتاسا والأراضى الفقيرة أو الرملية أو التى حصل لها اجهاد من قلة التسميد تحتاج كثيرا الى البوتاسا فإذا كانت ناقصة فى عنصر الجير أيضا يجب أن يضاف إليها أولا لأن البوتاسا لا تثبت فى الارض الا بوجوده

والتسميد بالبوتاسا على هيئة (كاينيت يجب أن يكون فى فصل الشتاء أى عند سكور جنور النباتات وتضاف بنسبة ٢٥ - ٥٠ جرام لكل متر مربع فإذا أريد التسميد بها فى فصل النمو فتفضل كبريتات البوتاسا (الكاينيت النقى) ويوضع منها ربع أو نصف الكمية السابقة

(٢) الفوسفات : يشجع كثرة الاثمار والنضج المبكر والسماد البلدى العادى لا يحتوى عليها بمقدار كبير فاذا اريد شراء سماء كىاوى فليكن من السوبر فوسفات بالنسبة لكونها قابلة للذوبان ونتيجتها أسرع وأكثر وضوحا والعينة الجيدة من السوبر يجب أن تكون جافة على شكل مسحوق سريع التفتت فى اليد .

أما العينات اللزجة فيجب عدم استعمالها ويمكن التسميد بفوق الفوسفات فى كل وقت برشها على الأرض بنسبة ٨٠ — ١٠٠ جرام للمتر المربع إلا أنها قد تسبب احتراق أوراق الاشجار عند ملاستها ولذلك يجب الاحتراس فى استعمالها وفوسفات البوتاس ذات ثمن غال جداً إلا أنها ذات قيمة سمادية عظيمة

والغذاء الموجود فيها يستعمله النبات مباشرة بدون أى تحويل . والنتائج التى تحصل من استعمالها عظيمة جداً وإذا استعملت على شكل سماء سائل فى الصوبات والنباتات المنزلية فيكون باذابة ٣ جرامات منها فى كل لتر ماء

(٣) الآزوتات : تسرع النمو وتجعل أوراق الذببات قائمة اللون كبيرة الحجم وتأثيرها شديد للدرجة أنها إذا استعملت أكثر من اللازم لتسميد نبات يحمل ثمرًا فان الثمار كلها تفسد ويتحول مجهود النبات لتكوين الافرع الخضرية ولذا فاستعمال الآزوتات يجب أن يتم باحتراس ويجب أن يوجد معها فى الارض مقدار وافر من البوتاسا والفوسفات

ويوجد الآزوت فى آزوتات الصودا وكبريتات النوشادر وآزوتات البوتاسا وبما أن آزوتات الصودا تمتص الرطوبة من الجو فيجب خزنها فى أماكن جافة تماما وإذا كان نوعها جيدا فلا يجب أن يكون ذا طعم مالح أو لاسع بل قليلة الملوحة وهى سريعة للذوبان

وتمتصها جذور النباتات فى الحال إلا أنها لا تتبقى إلا قليلا فى الارض ولذا يجب استعمالها على دفع صغيرة متعددة إذا أريد اضافة كمية كبيرة منها للارض . وإذا أريد اضافتها لتقوية النمو فى النباتات الصغيرة فتضاف بنسبة ١٠ جرامات لسكل

متر مربع وإضافة ٥ - ١٠ جرام للتر المربع قد تأتي بنتيجة حسنة لاشجار الفاكهة التي عقدت ثمارها

ولا يصح خلط الآزوتات مع السوبر فوسفات ويستحسن التسميد بأزوتات الصودا على أفراد . والاسمدة البوتاسية والفوسفاتية يجب أن تضاف للأرض عند تجهيزها وخدمتها للزراعة . أما الآزوتات فلا تضاف للأرض إلا بعد ظهور أوراق النباتات الحديثة أي عند ما تأخذ في النمو في أيامها الأولى

(٤) كبريتات النشادر: أكثر ملاءمة للاستعمال عامة وتأثيرها يشبه الآزوتات بالنسبة للنباتات ويمكن التسميد بها دفعة واحدة في الربيع خلافاً للأزوتات التي يجب استعمالها مرات متكررة وسبب ذلك أنها تثبت في الأرض وتحول منها إلى آزوتات بالتدريج ولذا من اللازم أن يكون في الأرض مقدار كاف من الجير والافان النشادر لا تحفظ ويمكن خلطها بالسوبر فوسفات إلا أنه لا يصح خلطها بالجير والمقادير الآتية وجد أن استعمالها مفيد لتسميد فدان من الفواكه الآتية

النوع	كبريتات النشادر	فوق الفوسفات	كبريتات البوتاسا
التفاح والكثيرى	١٠٠ كج	٣٠٠ كج	٥٠ كج
مشمش وخوخ وبرقوق	١٣٠ »	٤٠٠ »	٥٠ »
الموالح	١٢٠ »	٣٠٠ »	٥٠ »
العنب	٢٠٠ »	٣٠٠ »	٥٠ »
الموز	٢٠٠ »	٤٠٠ »	٢٠٠ »

وقد يتعذر وضع قوانين ثابتة لأجل المغارس الواقعة في الاراضى المختلفة نوع التربة لانه لو درست زوايا كل نوع من الاسمدة الكيماوية المتقدمة لما صادف المزارع أدنى صعوبة في اعطاء الاشجار حاجتها وغالبا ما يحتاج الامر في الاراضى الضعيفة إلى إضافة العناصر الثلاثة

وإضافة خليط من السماد البلدى والاسمدة الكيماوية هو خير من اضافة الاخيرة بمفردها بما للسماد البلدى من الفائدة في زيادة خاصة حفظ الارض للماء وأما في الاراضى

الأكثر خصوبة فيضاف إليها سنويا السوبر فوسفات وسلفات البوتاسا كما تضاف إليها كبريتات النشادر أو نترات الصودا مع السماد البلدى إذا كان نمو الأشجار بها غير قوى كاللازم

ولا يخفى أن الأشجار الصغيرة لى فى احتياج أشد للأسمدة الآزوتية عن تلك التى بلغت دور الاثمار وأحسن ميعاد لإضافة السماد البلدى والسوبر فوسفات وكبريتات البوتاسا وكبريتات النشادر هو شهر طوبة قبل رى الأشجار للمرة الثانية .

ولما كان تأثير نترات الصودا أسرع من تأثير سلفات النشادر وجب إضافته على مرات أثناء فصل الصيف

وينثر السماد البلدى أو غيره من الأسمدة حول الأشجار الصغيرة على دائرة حول سيقانها وتبعد عنها بمقدار ٧٥ سم . على الأقل وأما فى الاغراس التى بلغت دور الاثمار فيحسن نشر السماد بينها فوق جميع سطح الارض

وتعرق الارض عرقاً خفيفاً بعد تسميدها وذلك لتغطية السماد وخلطه بطبقاتها السطحية ولا يجب أن يكون العرق عميقاً خوفاً من أن يتلف كثيراً من الجذور الصغيرة ويستحسن أن يكون العرق من آن لآخر بقدر الامكان أثناء فصل الصيف لانه فضلاً عن فائدته فى استئصال الحشائش فانه يمنع تبخر الارض الزائد عن الحد

وبما أن الخطوة الأولى لتربية أشجار الفاكهة تكون فى المشتل وذلك بخدمتها وتسميدها بالأسمدة العضوية والازوتية وتقليمها وتقليم تربية لتكوين هيكل الشجرة الرئيسى وتكون قد نمت نمواً خضرى يسمح لها بأن تنقل إلى محلها المستديم فى الحديقة وبما أنها لم تستكمل نموها الخضرى فوجب تقويتها بالتسميد لتستكمل هذا النمو فى مدى أربع سنوات من زراعتها فى محلها المستديم لتكون على استعداد للاثمار بدون أى ضعف وتعتبر تربية الأشجار فى السنوات الأولى لزراعتها فى البستان أنها الأساس الذى يشاد عليه مستقبل الشجرة بعد بلوغها

وإثمارها وإن لمن أكبر الغلطات الفاحشة شراء أشجار صغيرة غير مرباة بالمشتل فرحاً بأن ثمنها رخيص لزراعتها بالحديقة كما يفعل بعض أصحاب الحدائق بشرايتهم الأشجار من أصحاب المشاتل الأهلية الغير موثوق بها مثل الأشجار التي يبيعها تجار يستحضرونها من مشاتل بنبس والسكرية الخ. بالمنوفية وغيرها يبلغ سنّها بعد التطعيم حين اقتلاعها أقل من سنة بخلاف الأشجار التي تباع من مشاتل الحكومة أو الأفراد الموثوق بهم يكون عمرها سنتين على الأقل من تطعيمها وتكون قد تربت وتكون هيكلها الرئيسي والاخيرة تنمر مبكرة عن الاولى بثلاث أو أربع سنوات على الأقل فيستفيد مالكيها ثمن حاصلها بما يعوض عليه بعض ايجار الارض والمصاريف وعليه فشراء الأشجار الصغيرة غير المرباة بحجة أنها رخيصة الثمن مضیعة للوقت الطويل الذي تستكمل فيه نموها الخضري قبل الاثمار وعرضة للتلف بسبب الإهمال في تربيتها بعد زراعتها في محلها المستديم وعدم تقويتها بالتسميد الجيد .

ومما تقدم يتضح أنه يجب الاهتمام بتربية الأشجار الصغيرة عقب زراعتها في محلها المستديم بالبستان وذلك بتقويتها بالتسميد في الأربع سنوات الاولى لزراعتها وتقليمها تقليم تربية حتى تستوفي نموها الخضري وتكون هيكلها الرئيسي لتصبح قوية مستعدة لحمل الثمار ولا تنحط قواها متى أثمرت لأن الأشجار الصغيرة كالأطفال إذا لم يمن بغذائهم في مدة الصغر تضعف بنيتهم عند الكبر وتنحط قوام

ومما يؤسف له أن أغلب أصحاب البساتين يهتمون العناية بالأشجار بعد زراعتها فلا يسمدونها تسميداً كافياً بل ويستغلون الارض بمحاصيل مجعدة غير ملتفتين لمصلحة الأشجار من جهة الري والغلطة والغذاء الذي تتطلبه أشجار الفاكهة وعلاوة على ذلك قد يؤجرونها لمزارعين يزرعونها بمحاصيل خضر أو غيطية مجعدة تتطلب كثرة الري في الاوقات التي تكون الأشجار فيها صائمة ويستغلون كل المساحة غير تاركين المساحة اللازمة لبواكى الأشجار فتخفق الخضرة أو المحاصيل الغيطية الأشجار

وتضعفها فهم يزرعونها متفاضين عن وجود الأشجار وعن مصلحتها ولا يهتم أصحاب الحدائق التي من هذا القبيل بتسميد الأشجار إلا متى بدأت في الاثمار فيضيع الوقت الذي كانت فيه الاشجار في أشد حاجة لتربتها وتقويتها وتصير هزيلة ذات ساق رفيع لا يقوى على حمل افرع الشجرة بما عليه من ثمار وتكون معرضة للكسر إذا هبت رياح أو كثر حملها ولا يعوض ذلك زيادة التسميد في المستقبل لان المهم هو تقوية بنية الشجرة قبل الاثمار وينجمل أصحابها خسائر فادحة كانوا في غنى عنها لو اهتموا بتربية الأشجار وهي صغيرة

وليس من رأينا عدم استغلال أرض البستان في السنوات الأولى بل نوصي بهذا الاستغلال بشرط التوفيق بين مصلحة الاشجار ومصلحة المحاصيل الغيطية أو الخضر التي تزرع فيها فلا تضر بعضها بعضاً وذلك بان تترك بواكى الأشجار عرض متر ونصف على الأقل فلا يزرع فيها شيء وتستغل باقى المساحة بمحاصيل غير مجهدة لأن الأشجار تعتبر محصولاً أساسياً في الحديقة بينما المحاصيل المؤقتة التي تستغل بها أرض الحديقة تعتبر محصولاً ثانوياً بحسب غرض صاحبها منها حتى تعوضه بعض المصاريف وللوصول إلى ذلك يجب أن نهتم بتقوية الأشجار الصغيرة بتسميدها بالازوت حتى تقوى وتسكبر بسرعة وتثمر مبكرة عن الاشجار الضعيفة ونهتّم بخدمة الأرض بين بواكى الأشجار لتصير خصبة مفككة لتنتشر فيها جذور الاشجار متى نمت وكبرت وابتدأت في الاثمار وذلك بحرقها عميقاً وإبادة الحشائش وحرث محاصيل خضراء فيها مثل البرسيم في الأراضي العادية والتمس والفول السوداني في الاراضى الرملية ثم نستثمر ما بين بواكى الاشجار بمحاصيل تزيد من خصب الأرض وتكون غير مجهدة مثل زراعة محاصيل بقولية كالقول والبرسيم وخضر بقولية مثل اللوبيا والفاصوليا والفول الرومى والبسلة الخ أو بخضر تسمد تسميداً كافياً بأسمدة كبريتية وبلدية بحيث لا تضعف الأرض بل تزيد من خصبها

ومن المعلوم أن أشجار الفاكهة تصلح زراعتها في جميع أنواع الاراضى من رملية إلى طينية ما عدا الارض الملحية والقلوية والرطبة بشرط معالجتها من جهة التسميد

زيادة الكمية أو قصصها تبعاً لخصب الأرض ، ففي الأرض الخصبة كالأرض السواحل والجزائر تكثر الكمية وتزداد في الأرض الخفيفة وتتضاعف مرات في الأراضي الرملية الخالية من الغذاء وقد ذكرنا ما فيه الكفاية من جهة التسميد في الأراضي الرملية في موضوع الأرض الموافقة لزراعة الحدائق تحت عنوان أرض البستان حتى بلوغ الأشجار أقصى النمو في مدى ثمانى إلى اثنتى عشرة سنة ونذكر هنا ما يتبع من جهة الخدمة والتسميد واستغلال الأرض في أنواع الأراضي الأخرى على وجه العموم في السنة الأولى قبل الزراعة تعمل حفر بعمق ٦٠ — ٨٠ سم . وقطر متر ويوضع فيها ٣ — ٤ مقاطف سماد بلدى ومثلها تراب بعد خلطها معاً جيداً ويردم عليها يباقي التراب وتعمل البواكى وتروى فيهبط محل الجور ويأخذ السماد في التحليل أو تروى الحفر فقط بصفيحة أو جردل إذا لم يتيسر رى البواكى بسبب جفاف الترع أو انخفاضها في الادوار المنخفضة أو كانت الزراعة في ادوار البطالة وتفضل طريقة رى البواكى إذا أمكن الرى من بئر ارتوازية ان وجدت أو بآلة رافعة متى تيسر ذلك حتى تشرب الأرض والسماد بالماء فلا تسبب جفاف الأشجار متى زرعت ورويت لأنه قد يتصادف أن لا يتخلل الماء كل التربة فتبقى بقع جافة تسبب جفاف الأشجار وفي منسرى (أو آخر يولييه وأوائل أغسطس) تسمد الأشجار بحيث تعطى كل شجرة ٢٥٠ جراماً من سماد كيماوى ازوتى تنثر حول الشجرة داخل البلكية بحيث لا تلامس ساق الشجرة ولا توضع كتلة واحدة حول جزع الشجرة أو ملامساً لها فتسبب غالباً ذبول الأوراق وتساقطها وجفاف الفروع الصغيرة وأحياناً موت الشجرة ثم تضاف بقايا المحاصيل الخضراء أو كلها قبل الأزهار في المساحة الموجودة بين البواكى فتزيد في خصب الأرض وتفكك تماسك الأرض الطينية وتزيده في الأرض الرملية وأيضاً السماد البلدى والسبلة والمواد البرازية وزرق الطيور والدم المجفف متى تيسر اضافتها تزيد في هذه المادة العضوية .

وفي السنة الثانية يستمر في التسميد بالآسمدة الخضراء أو زراعة الخضر الغير

مجهدة (الخضر المجهدة مثل البطاطا واللفت والبنجر والخبازي الخ .) وفي يناير وفبراير يوضع السماد البلدى بحساب ٣٠٠ قنلة تنثر على الأرض وتعطى الشجرة ثلاث كيلو من سماد ازوتى على دفتين نصفه فى مارس عند بدء النمو الجديد والثانى فى أغسطس مع نثره حول جزع الشجرة فى دائرة قطرها متر مع عزقه وريه وفى السنة الثالثة يتبع ما اتبع فى السنة الثانية بالنسبة للاسمدة الخضراء واستجار ما بين البواكى بالمحاصيل البقولية أو الخضر الغير مجهزة مع تسميدها جيداً وفى يناير وفبراير يعطى للشجرة فى الأرض السوداء حمل حمار سماد بلدى أو ما يوازيه من السبلة أو المواد البرازية وفى الأرض الصفراء الخفيفة تعطى الشجرة حمل حمار ونصف تنثر فى البواكى وتعزق وتروى ويعطى للشجرة من السماد السكياوى الازوتى ربع كيلو فى مارس عند ابتداء النمو وربع كيلو فى مسرى فى دائرة قطرها متر حول جزع الشجرة وتعزق وتروى

وفى رابع سنة تعطى الشجرة علاوة على المتبع فى التسميد الاخضر وزراعة المحاصيل البقلية أو الخضر مع تسميدها غزيراً كمية من السماد البلدى توازى حمل حمار فى السوداء وحملين فى الصفراء الخفيفة متى تيسر ومن نصف إلى ثلثى كيلو من نترات الجير أو ما يعاقله على دفتين مرة فى مارس والثانية فى أغسطس مع العلم بان عصارة الموالح تجرى فى مارس ويونيه وأغسطس فاذا سمدت قبل كل مرة بثلاث كمية السكياوى يكون ذلك من مصلحة الشجر

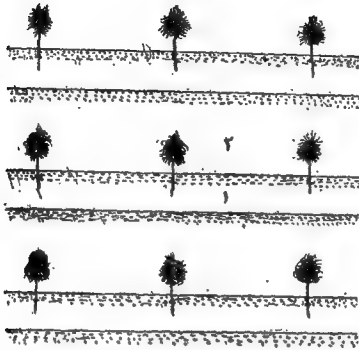
أما تسميد الاشجار المثمرة أى الكبيرة فقد ذكر سابقاً ولعلم أن تسميد الاشجار المثمرة فى أغسطس يفيد فى تكوين الفروع التى ستثمر فى السنة التالية فيحسن أن لا يقتصر بتسميد الاشجار دفعة واحدة فى يناير أو فبراير بالسماد البلدى أو السبلة أو أى سماد عضوى بل تسمد بسماد عضوى أو ازوتى بمقدار مائة كيلو الفدان فى أغسطس ويراعى زيادة الكمية قليلاً للاشجار التى تحمل ثماراً زيادة عن طاقها حتى لا يقل محصولها فى العام التالى (تريح)

رى أشجار الفاكهة

تسكون أشجار الفاكهة على حالتين إما صغيرة أو كبيرة فالصغيرة منها تربي بالشتل وكان المتبع قديماً أن تشتل في أحواض على صفوف وتروى بالحوض وكان لا يمكن ضبط كمية الماء لعدم استواء الحوض فربما أغرق جزءاً من الحوض فتعمل أشجاره وعليه قد أهمل الكثيرون هذه الطريقة لمساوئها واتبعوا طريقة زراعة الشتلة على الخطوط وبذا يمكن رى الأشجار بانتظام وبدون غرق بحسب الكمية اللازمة وحتى يمكن رى كل خط على حدة إذا لزم الحال هذا في الأراضي الصغرى أما في الأراضي الرملية فلا تحسن زراعتها في أحواض حتى تأخذ كفايتها من الماء لأن الأراضي الرملية تجف بسرعة ولذا تقصر الفترات التي بين رية وأخرى وترزح في الملححة في أرض مسطحة حتى لا يتزهز الملح

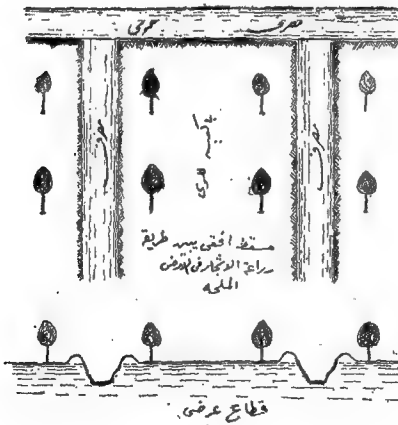
أما الأشجار الكبيرة المثمرة فلها أما أن تزرع في أرض خصبة وأرض رملية أو ملححة ففي الأرض الخصبة تزرع في بواكى بحيث يكون عرض الباكية مترًا بحيث تزرع في منتصفها الأشجار كما في شكل ٤٢ أما في الأراضي الرملية فيكون مترين على الأقل لتأخذ كفايتها من الماء ولا ضرر من عمل مساطب بين بواكى الأشجار . أما في الأراضي الملححة فيجب أن تزرع في أحواض مسطحة حتى لا يتزهز الملح فوق سطح المساطب التي يوصى بعدم عملها وتعمل مصارف بعمق متر على الأقل بين الباكية والآخرى كما في شكل ٤٣

وينتقف رى هذه الأشجار عادة على طبيعة الأرض وموقعها والطقس وحمل الأزهار إذ الفرض منه دوام حفظ الرطوبة بالأرض حتى تستطيع الأشجار أن تمتص ما تحتاجه من الغذاء والماء فقد تروى كل أربعة أيام أو خمسة في الرملية وقد تبقى أشجار الفواكه بدون رى من ٤٠ - ٦٠ يوماً في أواخر الخريف أو وقت الأزهار وفي الأراضي الرملية تقل المدة بين الري والآخرى بخلاف الطينية فتطول مدتها وبالمثل في الصيف والشتاء ، ويلاحظ أن الري الغزير يفيد الأشجار الحديثة الفرس أى المشتولة كي يساعد على نمو الجذور ويجب الاعتناء التام عند



۱- قناه ابرى مرقا متواضع
یا که تزدع بانظر والاشجار صغیر
شکل یسینه طریقه زراعت الاشجار فی الارض القویه اصغرا

شکل (۴۲)



شکل (۴۳)

رى الاشجار فى الاراضى الطينية والصفراء متى ابتدأت فى انتاج الثمر فلا تروى بالمرة أثناء زمن سكونها وتروى مرة أو اثنتين بعد سكونها فتساعد الازرار الحديثة على النمو وتنشطها ولا تروى أثناء التزهير لان ذلك يسبب سقوط أزهارها ثم تروى بعد عقد الثمار وتنمو بحجم الحصة أو البندقة ويستمر ذلك كل ١٥ يوما حتى يتم النضج وعند قرب تنكث عدد الريات فى الاراضى الصفراء الطينية أما فى الرملية فتقصر المدة جداً ولا يمنع عنها الرى وقت الازهار ولا أثناء الجفاف وليست هذه النقطة مضطربة فى رى جميع أشجار الفاكه ولذلك سنذكر طريقة رى الانواع المختلفة كل على حدة

المواخ : — الاشجار المزروعة حديثاً تروى بانتظام حتى تكون جذوراً تثبتها فى الارض تماماً وتحتاج إلى الرى فى الاراضى الرملية أكثر من الطينية ، والبساتين يمكنه الحسك على احتياج الاشجار للرى من عدمه واذا أخذ قبضة من الأرى على عمق ١٥ سم . من سطح الارض ووجدتها رطبة كانت لا تحتاج للرى والعكس بالعكس ولا تروى الاشجار المثمرة من نوفمبر إلى فبراير فى الاراضى الطينية ثم تروى غزيراً فى أواخره ولا تروى وقت التزهير وتروى ثانية بعد تكوين الثمر بحجم البندقة كالمعتاد كل ١٥ يوما ولا يروى الليمون المسال قبل مايو إلا إذا ظهرت عليه علامات الظلمة ويحتاج اليوسفى لريه فى الشتاء زيادة عن البرقال فلا يمكن تركه أكثر من ٣٠ يوماً بدون رى أثناء الشتاء لان ذلك يؤثر على حجم وجودة الثمر ويما أن أزهاره يتأخر ظهورها نصف شهر عن البرقال فيعطى ريه أزيد منه اما فى الرملية كل ٣ - ٤ يوم صيفاً وكل ١٥ يوما فى نوفمبر وديسمبر

الشمس : — يمنع عنه الرى من آخر سبتمبر لغاية يناير ثم يروى فى النصف الاول من فبراير قبل التزهير ويمتد عنه الرى وقت الازهار وعند عقد الثمر بحجم البندقة يروى ثانياً ثم يروى بحسب الاحتياج وعند قرب نضج الثمر يروى كل ٥-٦ أيام وبعد جمع المحصول كل ١٢-١٥ يوما حتى آخر أغسطس فيمنع عنه الرى الخوخ : — يلاحظ أن الرطوبة الزائدة تضر الخوخ تماماً بل تميته فلا يروى من أوائل اكتوبر لغاية يناير ثم يروى فى آخر يناير قبل الازهار ويمنع عنه للرى أثناء وبعد عقد الثمار يروى على دفع كل ١٥ - ٢٠ يوماً لغاية يونيو (وقت

قرب النضج) فيروى كل عشرة أيام ويقل الري في أغسطس وسبتمبر لارتفاع منسوب النيل في ذلك الوقت

اللوز والجوز: — من النباتات الجبلية التي لا تحتاج لري كثير ولا ضمنت أشجارها وتزرع في الواحات ويمنع الري عنها وقت الأزهار وتروى بعد عقد الثمار كل ثلاثة أسابيع مرة حتى أغسطس فيمنع عنها الري لغاية يناير

البشملة: — هذه بعكس الحلويات لان نموها يكون في الشتاء فيجب موالئها بالري من سبتمبر لغاية إبريل وبعدها تكون في حالة سكون فيعطى لها الماء بقدر الحاجة العنب: — يروى في آخر فبراير ثم يمنع عنه وقت الأزهار حتى تكون الثمار يحجم المدس ثم يروى بانتظام لغاية التقطع فيمنع عنه الري حتى تنضج الثمار وتجمع ثم يروى كل شهر مرة لغاية سبتمبر فيمنع عنه حتى أواخر فبراير هذا في الأرض الطينية والصغراء أما في الرملية فلا يمنع عنه بل تطول الفترة

الموز: — يروى كل ٥ — ٦ أيام في الصيف و ١٠ — ١٢ يوما في الشتاء . ملحوظة — يمنع الري عن باقى أشجار الناكهة في الأرض العادية وقت وقوف المصارة وتروى مرة قبل الأزهار ويمنع الري وقت الأزهار حتى يمقد الثمر وتروى بعد عقد الثمار بانتظام على حسب حاجة الأرض والشجر أما الجواوا فلنكون أزهارها لا تفتح دفعة واحدة بل تكون خلف بعضها فهذه تروى في أواخر مارس ويستمر على ريتها بانتظام كلما احتاجت الأرض للماء لغاية أكتوبر فيمنع عنها الري هذا في الأرض الطينية أما في الرملية فلا يمنع بل تطال الفترة .

ويلاحظ ري أشجار الناكهة في بكرة الصباح أو في المساء ولا تروى وقت اشتداد الحرارة حتى لا تسقط الأزهار والثمار. أما ري أشجار الناكهة في الأراضي الرملية فقد سبق شرحه . ملاحظة — يجب عدم منع الري عن أشجار الناكهة وقت إزهارها في الأراضي الرملية لأنها تتأثر من الجفاف فتسقط أزهارها بخلاف الأراضي الطينية فأزهار أشجارها تسقط من الري أثناء الأزهار

والجدول الآتي يبين عدد الريات وكية الماء بالتر المسكب التي تعطى لكل من أشجار الناكهة بالتقريب قتلا عن كشف عمل بمعرفة قسم البساتين بوزارة الزراعة بمصر وذلك في الأراضي الصغراء الطينية أى الأراضي الاعتيادية

التين		الجواظ		الموز		الرومان	
عدد الريات	كمية الماء	عدد الريات	كمية الماء	عدد الريات	كمية الماء	عدد الريات	كمية الماء
٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠
٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	١	٢٥٠	٠	٠٠٠
١	٣٠٠	١	٣٠٠	١	٣٥٠	٠	٠٠٠
١	٣٠٠	٠	٠٠٠	٢	٨٠٠	١	٣٠٠
٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٣	١٢٠٠	٢	٧٠٠
٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٣	١٢٠٠	٢	٧٠٠
٣	٩٠٠	٢	٧٠٠	٣	١٢٠٠	٢	٧٠٠
٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	٨٠٠	٢	٦٠٠
٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	٨٠٠	٢	٦٠٠
١	٢٥٠	١	٢٥٠	٢	٧٠٠	١	٢٥٠
١	٢٥٠	١	٢٥٠	١	٣٠٠	١	٢٥٠
٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	١	٢٥٠	٠	٠٠٠

يناير
فبراير
مارس
أبريل
مايو
يونيه
يوليه
أغسطس
سبتمبر
أكتوبر
نوفمبر
ديسمبر

١٥ ٤٦٠٠ ١٣ ٤١٠٠ ٢٢ ٨١٠٠ ١٤ ٤٣٥٠

السكاكي		القشطة		التفاح		الكثري	
عدد الريات	كمية الماء	عدد الريات	كمية الماء	عدد الريات	كمية الماء	عدد الريات	كمية الماء
٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	٠	٠٠٠
١	٢٥٠	٠	٠٠٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠
١	٣٠٠	١	٣٠٠	٠	٠٠٠	٠	٠٠٠
٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	١	٣٠٠	١	٣٠٠
١	٣٥٠	١	٣٥٠	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠
٣	٩٠٠	٢	٦٥٠	٤	١٢٥٠	٤	١٢٥٠

يناير
فبراير
مارس
أبريل
مايو

الكثري		التفاح		القمشة		السكاك		
عدد	كمية	عدد	كمية	عدد	كمية	عدد	كمية	
الريات	الماء	الريات	الماء	الريات	الماء	الريات	الماء	
١٢٥٠	٠٠	١٢٥٠	٤	٦٥٠	٢	٩٠٠	٣	ما قبله
٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	يونيه
٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	يوليه
٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	أغسطس
٣٠٠	١	٢٠٠	١	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	سبتمبر
٢٥٠	١	٢٥٠	١	٥٠٠	٢	٥٠٠	٢	اكتوبر
٠٠٠٠	٠٠	١٠٠	٠	٢٥٠	١	٢٥٠	١	نوفمبر
٠٠٠٠	٠٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	٠	ديسمبر
٣٨٠٠	١٢	٣٨٠٠	١٢	٤٠٠٠	١٣	٤٢٥٠	١٤	
خوخ		برقوق		ليمون بلدى		برتقال و يوسقى		
عدد	كمية	عدد	كمية	عدد	كمية	عدد	كمية	
الريات	الماء	الريات	الماء	الريات	الماء	الريات	الماء	
٢٠٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠	١	يناير
٠٠٠	٠	٢٥٠	١	٠٠٠	٠	٢٥٠	١	فبراير
٢٥٠	١	٠٠٠	٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	٠	مارس
٥٠٠	٢	٦٠٠	٢	٠٠٠	٠	٣٠٠	١	ابريل
٦٠٠	٢	٧٠٠	٢	٣٥٠	١	٧٠٠	٢	مايو
٧٥٠	٣	٩٠٠	٣	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	يونيو
٦٠٠	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	يوليو
٥٠٠	٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	أغسطس
٢٥٠	١	٣٠٠	١	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	سبتمبر
٢٠٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠	١	اكتوبر
٠٠٠	٠	٠٠٠	٠	٢٥٠	١	٢٥٠	١	نوفمبر
٠٠٠	٠	٠٠٠	٠	٠٠٠	٠	٢٥٠	١	ديسمبر
٣٨٥٠	١٥	٤٥٥٠	١٥	٣٧٠٠	١٢	٤٨٥٠	١٦	

شمش	عنب	زيتون	مانجو	
عدد كية	عدد كيه	عدد كية	عدد كية	
الريات الماء	الريات الماء	الريات الماء	الريات الماء	
يناير	٢٥٠	٠	٠	٠
فبراير	٠	٠	٠	٢٥٠
مارس	١	٠	٠	٠
ابريل	٢	١	٠	٣٠٠
مايو	٣	١	١	٧٠٠
يونيه	٢	٢	١	٧٠٠
يوليه	٢	٢	١	٧٠٠
أغسطس	٢	١	٢	٦٠٠
سبتمبر	١	١	٢	٣٠٠
أكتوبر	١	١	١	٢٥٠
نوفمبر	٠	٠	٠	٢٥٠
ديسمبر	٠	٠	٠	٠
	١٥	١٠	٨	١٣
	٤٦٠٠	٣١٥٠	٢٥٠٠	٤٠٥٠

تعهد وخدمة بساتين الفاكهة

الارض الصالحة لزراعة حاصلات غيطية جيدة تصلح لزراعة الفاكهة لتعطي محصولا متوسطا ولكن المطلوب الحصول على محصول جيد وذلك لا يأتي إلا بالتعهد والتسميد واتباع أحسن طرق الري والتقليم ومقاومة الآفات والأمراض وبإلا حظ ألا يزرع شيء من محاصيل الخضر أو الحاصلات الغيطية بين أشجار الفاكهة إلا ما لا يحتاج لكثرة الري مثل الفول والبرسيم الفحل والشعير والقمح ولا يرغب في زراعة الفرة أو القطن .

فهرمة الحريفة : تنحصر في العزيق إذا لم تسمح الأشجار لتشابكها بالحرق بالحراث الخالص خفيفا أو بالمزقة بشرط عدم كسر الفروع بالماشية وأحسن حالة للحراث بالحراث البلدي الجوز هي والأشجار صغيرة فيمر الزفاف فوق الأشجار

ومتى كبرت نوعاً تحرث أرضها بمحراث يجره ثور أو بغل ويمنع الحرث متى تشابكت فروعها حتى لا تنكسر الفروع ولا تقطع الجذور وتصلح المعزقة في هذه الحالة لأنها سطحية ولا لاحظ عدم العزق أو الحراصة والأرض مبتلة وكذا يحسن أن تحرث مرتين في السنة خلط السماد وتفكيك الأرض ويحترس في العزق حتى لا يجرح سفل الأشجار بالنأس لثلاث أصاب بأمراض ويحسن التبيكير بخدمة الأرض في يناير وفبراير ومارس لأن معظم الأشجار يبدأ نموها قبل شهر مايو والخدمة اليدوية تحفظ الرطوبة في الأرض فتجري العصارة مبكراً بسبب دفء الأرض والحرث في أوائل الشتاء وأواخر الخريف يجعل الأرض رديئة خصوصاً إذا كانت طينية وتوقف عملية الحرث في أواخر الصيف وابتداء الخريف إذ أن النمو الذي حصل في الصيف لغاية الخريف يجب أن ينضج قبل الشتاء التالي

زراعة ما بين الشجرات :- يجب أن تشغل الأرض بالزراعة لمنع نمو الحشائش ولحسب الأرض من المحاصيل البقولية ويزرع ما بين الأشجار في السنتين الأولى لغاية الخامسة والسادسة بالمحاصيل القصيرة الأجل التي تحتاج لكثرة الخدمة حتى تقطى الأشجار باقي المساحة فتمنع ولا تزرع محاصيل مع الأشجار في الأرض الملحة نوعاً ولا في الثقيلة التي تتشقق حتى يمكن حرثها وتفكيك سطحها أما الرملية الصرفة فيزرع بها الترمس ويحترث فيها كذا الفول السوداني ويجب عدم زراعة مشتل في أرض الحديقة لأنها تأخذ نفس غذاء الأشجار وتنقل بصلاية فينخفض سطح أرضها وتستمد الرطوبة اللازمة للأشجار وتحظر زراعة محاصيل في أرض الحديقة مثل الذرة أو القصب أو القطن وقد يسمح بزراعة برسيم وفول وشعير وقمح فيما بين البواكي وقد تزرع التوتة والقطن في السنتين الأولى

تقليم أشجار الفاكهة

التقليم عبارة عن إزالة جزء من النبات كي يوصلنا الباقي إلى غايتنا المقصودة وهو على نوعين تقليم تربيته وتقليم أثمار وهو من العمليات الهامة جداً حيث يدخل النور والهواء اللذين يحتاجهما ثمر الفاكهة ويكسبها اللون الجميل والرائحة الزكية وقد

جاء في الاقوال المأثورة أنه يمكن تقليم الاشجار بالسبابة والابهام ومعنى ذلك أن البستاني يمكنه أن يمنع شدة النمو بان يزيل الاجزاء النامية طالما تظهر وهي أزرار صغيرة بأصابعه بدون الالتجاء إلى استعمال سكين أو مقص وبذلك يوفر كثيراً من الوقت ويتحصل على أشجار قوية ، ولكن هذه الطريقة لا يمكن اتباعها إلا في المساحات الصغيرة وتستلزم كثرة العمل باستمرار في جميع الاوقات

ويعتقد البعض أنه إذا تركت الشجرة ونفسها بدون تقليم تأخذ شكلاً أحسن مما يعطيها الانسان بالتقليم وهذا خطأ محض لان ترك السرطانات والخلفات تنمو بدون انتظام مع عدم توازن النمو في جميع الجهات وتشويه بعض الاعضاء بأى عامل مثل ترك طفل ينمو بأرجل معوجة كن يمكن تقويمها في حال الصغر ، وزيادة على ذلك فجميع مختلف الاشجار في صعيد واحد من الغابات والجبال والسهول والمستنقعات ومختلف الاجواء والمناطق ومعاملتها معاملة واحدة تحت تأثير درجة واحدة وفي معدن أرض واحدة يظهر تأثيره في صفات وحجم الاشجار والشجيرات لاختلاف العوامل فتنمو بدون انتظام فاذا لم تعالج في الوقت المناسب بالتقليم صارت مشوهة المنظر ومن ذلك تعرف قيمة التقليم

وبلاحظ أن بعد عملية التقليم إلى رجل متمرن له المام تام بحياة الاشجار وخواص كل منها فيعلم أيها يحمل ثماره على النمو الجديد وأيها يحمل على النمو القديم وأنسب وقت لتقليمها أصيافاً يعمل أم شتاء لانه لا شيء أضرب بالاشجار من سوء استعمال سكين أو مقص التقليم وأهم عمليات التقليم هي :

١ — القطف أو التقصيف — هو ازالة القمة النامية بالاصابع لتحديد طول الافرع وتشجيع النمو الجانبي وإذا عمل قبل الازهار سبب ازدياده

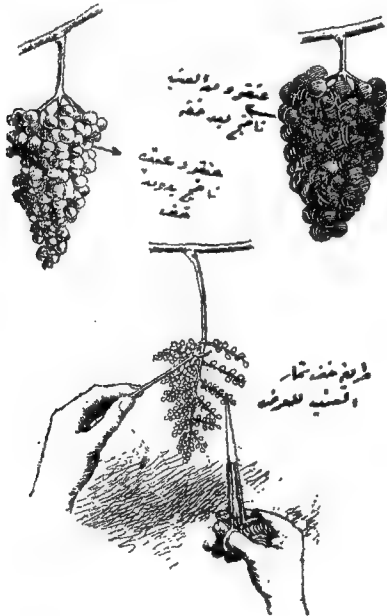
٢ — التقصيب — هو تقصير الجذور والسيقان لاعداد النبات للزراعة في المشتل أو في محله المستديم وذلك وقت اقتلاعه أما في حالة الاشجار المثمرة فهو ازالة جزء من أطراف الافرع ليساعد على النمو الجانبي ويزيد كمية الثمار

٣ — التطويس أو الخصى — هو ازالة الاطراف النامية الطرفية حتى يتجه النبات لاجراء فروع تحمل ثماراً كما يحصل في تقليم الجواوا

٤- السرطنة :- هي إزالة الأفرع التي تنمو من الأصل تحت محل الطعم وهي حديثة كما يحصل في الموالح المطعمة والتفاح لأن السرطانات إذا تركت تنمو بقوة تكون نتيجتها أضرار الطعم وبتوالي السرطنة سنة بعد أخرى لمدة ٣ أو أربع سنوات يقف نموها ولا تظهر

٥ - التزير :- هو إزالة الأزهار التي لا لزوم لها لمنع نمو فروع خضرية كما يحصل في تقليم الطماطم

٦ - التحليق . - هو إزالة حلقة من قشرة الفرخ أو الساق لتجلبس نزول



شكل (٤٤) طريقة خنق عمار العنب

العصارة الى الجزء الاسفل منها كما يحصل في حالة الفروع التي ترقد أو لمنع استمرار النمو الخضرى أو لتغذية الثمار ولكنه مضر بالاشجار نفسها

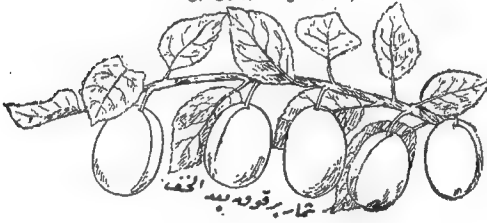
٧ خف الثمار — عبارة عن خف الثمار الزائدة عن طاقة حمل الشجرة لمنع ضعف النبات أو خف الثمار في العنقود الواحد حتى تكبر ويصير لونها جذابا كما في الاشكال

٤٤، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٤٨

ثمار برقوق لم تخف



شكل (٤٥) ثمار برقوق قبل الخف



شكل (٤٦) ثمار برقوق بعد الخف

ثمار تفاح بعد الخف



شكل (٤٨) ثمار تفاح كبيرة نتيجة الخف

ثمار تفاح بدون خف



شكل (٤٧) ثمار تفاح لم تخف

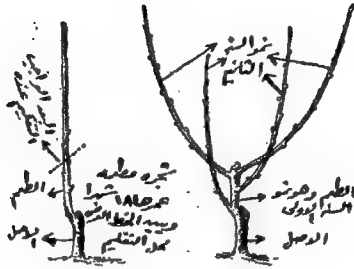
وإذا بكرت الاشجار الصغيرة بالأزهار فزال الأزهار والثمار منماً لضعفها
٨ — التقليم : — ويحصل للفروع أو الجذور وتختلف طريقة التقليم باختلاف
الفرض الذى من أجله تعامل الشجرة وأنواعه هي:

التقليم الشتوى — ويحصل زمن الشتاء فى حالة سكون العصارة
التقليم الصيفى — إذا أجرى زمن الصيف أى فى وقت جريان العصارة
تقليم التربة — ويعمل فى الاشجار الصغيرة للحصول على شجرة قوية
تقليم الأثمار — ويعمل فى الأشجار الكبيرة للحصول على أقصى ما يمكن
من الثمار بشرط عدم إجهاد الشجرة
تقليم الجذور — ويحصل إذا كان نمو الشجرة الخضرى قويا يمنعها عن الأثمار
ويعمل وقت سكون العصارة

وقت التقليم — جميع العمليات السابقة فى ١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ والتقليم
الصيفى يجرى وقت جريان العصارة أما تقليم الجذور والتقليم الشتوى وتقليم التربة
وتقليم الأثمار والتقصيب فهذه لا تحصل إلا وقت سكون العصارة ويراعى إذا كان
المراد تقصيب الشجرة تقصيباً جائراً فلا يمكن ذلك قبل جريان العصارة بقليل حتى
تلتئم الجروح بسرعة ويعتصم الزيف

التقليم الشتوى — يحصل فى يناير وفبراير للأشجار الغير مثمرة أى الصغيرة فى
المشتل أو للأشجار المثمرة التى تحمل ثمارها على النمو الجديد مثل العنب وينقسم
التقليم الشتوى الى :

تقليم التربة : — يعمل فى الاشجار الصغيرة وقت سكون العصارة فنقرط
الشجرة فى أول سنة على بعد نصف متر وفى ثانياً سنة يستبقى عليها فرعان بحيث
يقلمان ويستبقى من قاعدتيهما من ٢٠ — ٣٠ سم. وفى ثالث سنة يستبقى على كل
فرع اثنين مع تقليمهما بحيث يبقى ١٠ سم. من قاعدتيهما وبذا يتكون هيكل
الشجرة الرئيسى ويكون قويا مع ملاحظة أن تكون الفروع فى جميع الاتجاهات وأن
يكون قلب الشجرة خالياً كما فى الشكل (٤٩)



(شكل ٤٩) تقليم تربية شتوي

تقليم الاثمار : —

في اربع سنة للاشجار المطعمة و٧-٨ سنوات في الاشجار البذرة بتندى، الاشجار في الاثمار فنقل تقليم اثمار وذلك بازالة اجزاء الفروع التي لا تحمل الثمار واستبقاء الاجزاء التي تحمل ثمارا ، ولاجراء تقليم الاثمار حسب الاصول وجب معرفة كيف تحمل أنواع أشجار الفاكهة ثمارها حتى نحصل على الفرض المقصود من تقليم الاثمار ولذا نذكر هنا كيفية حمل الثمار على أشجار الفاكهة المختلفة في الآتي :

(١) الموالح : اليوسفي يحمل ثماره على النمو الجديد على فروع طرية وجانبية أما البرتقال والنارج والليمون الحلو البلدي فتحمل ثمارها على الحديث بكثرة وعلى القديم بقلة وفي الحقيقة ما يحمل على النمو القديم يحمل في نهاية فروع قصيرة من النمو الجديد ليس عليها ورق

وتحمل أنواع الليمون ثمارها على النمو الحديث والقديم بحسب المشهور عند البستانيين ولكن الأرجح هو أن الموالح تحمل ثمارها كلها على النمو الجديد وان ما يظهر من الازهار في أنواع الليمون محمولة على أفرع من نمو السنة الماضية هو لسبب استمرارها في النمو مدة الشتاء فلازهار التي تظهر على النمو القديم في أنواع الليمون هي محمولة على أفرع صغيرة في السن قد لا يبلغ عمرها شهرين أو ثلاثة وانها إذا كانت تقف عن النمو كما يحصل في اليوسفي والبرتقال والنارج والليمون

الحلو البلدى لكانت الأزهار كلها نامية على النمو الحديث وقد يختلط على غير المدقق فيرى أن البرتقال أو اللبغون الحلو البلدى أو التارنج يحمل أزهاره على النمو القديم أو على أطراف أفرع السنة الماضية ولكن إذا فحص مجاميع الأزهار هذه لوجدناها نورات محدودة محمولة على فروع قصيرة جداً من النمو العام الجديد لها أوراق صغيرة وأن الأزهار محمولة في طرف هذه الفروع ولذا فلا يقلم منها إلا الأفرع الجافة والمائلة

البرتقولى : — يحمل أزهاره على دوائر محمولة على نمو السنة الماضية وتحمل فى الغالب ثلاث زهرات على كل دائرة ونوراته محدودة ولذا فانه يقلم تقلياً صيفياً .

الخلوخ : — يحمل أزهاره على أفرع من نمو السنة الماضية فتحمل فى أبط الورقة زراً ورقياً رقيقاً فى الوسط وعلى جانبيه زرين زهرين شكلهما مستديرة ولذا يقلم تقلياً صيفياً بإزالة أطراف الأفرع حتى تتكون الأجزاء تماماً فى الخريف

الشمس : — يحمل أزهاره على دوائر محمولة على نمو السنة الماضية ولذا يقلم تقلياً صيفياً حتى يشجع تكوين الدوائر
اللولوز : — كالخلوخ

البشملة : — تحمل أزهارها على أطراف الأفرع ونوراتها محدودة ولذا لا تقلم لأننا إذا قلعنا شيئاً من أطرافها معناه قطع الأجزاء التى تحمل الأزهار

تنافح الورد : — Eugenia Jambos تحمل أزهاراً وحيدة أبوية على النمو الجديد فنقلم أطراف فروع السنة الماضية لتشجيع النمو الجانبي الجديد كالجلوفا

السنفرجل : — يحمل أزهاره على أفرع قصيرة جانبية طولها ٥ سم . م تقريباً من نمو العام الجديد ، وقد تزال أطراف فروع السنة الماضية أو لا تزال لأنها تحمل أزهاراً فى نهايتها فى الغالب

التفاح : — يحمل مجاميع من الأزهار المحدودة النورة فى نهاية أفرع السنة

الماضية وبمجاميع كثيرة على أفرع قصيرة جانبية في أباط الأوراق بعد تكوين أوراق قليلة ولتشجيع تكوين الأزهار الجانبية يقليم قليلاً صيفياً
الكثيرى : - يقليم صيفياً لأنها تحمل أزهارها على دواير محمولة على نمو السنة الماضية

السكاكى اليابانى والصينى : - يحملان أزهارها على النمو الجانبى الجديد فتقليم أطرافه فى الشتاء لتشجيع الأفرع الجانبية الحديثة التى ستحمل أزهاراً فى أباط الأوراق .

الجواقة : - تحمل ثمارها على النمو الجديد فى أباط أوراق الأفرع الجانبية الحديثة ولذا يجب تقليم أطرافها فى آخر الشتاء حتى تشجع النمو الجانبى
القشطة : - تحمل ثمارها على النمو الجديد ولذا تقلم أطراف أفرع العام الماضى .

النوز : - نورته طرفية ولذا تزال الشجرة فوق سطح الأرض بعد أخذ الثمار حتى تنمو التى تخلفها من أولادها وكذلك ما يزيد عن ٣ - ٤ فراخ سنوياً
الزيتون : - يحمل نوارته على النمو الحديث فى أباط الأوراق ولذا يمكن إزالة جزء صغير من أطراف الفروع التى عمرها سنة وقد لا تزال لأنها تقف من نفسها فى الشتاء وتموت

الزمان : - يحمل أزهاره فى أطراف أفرع جانبية من النمو الجديد ولذا يوصى بقطع جزء صغير من كل فرع نما فى العام الماضى ولكن الغالب أن الزر الطرى لكل فرع ينمو بطول ٥ - ١٠ سم . وينتهى بزهرة وبذا تجبر الأزهار الجانبية على الخروج وحمل الثمار

العنب : - يحمل ثماره على النمو الجديد فى مقابل الأوراق الحديثة ولذا يقليم قليلاً شتوياً وقد يقليم قليلاً صيفياً كما فى شكل (٥٠)



شكل (٥٠) الماوى تقليم صيفي يليه خف الثمار فالتقليم الشتوي
 الثين البرشوى : - يحمل ثماره في آباط الاوراق على النمو الجديد الذى ينتهى أيضاً
 يحمل الثمار فى نهايته ولذا فهو لا يقلم فى مضر أما فى أسريكة فلهون أطرافه تقليمًا شتويًا
 المنخو : - تحمل الأزهار فى نهاية الافرع الحديثة التى تنمو قصيرة فى نهاية
 فروع السنة الماضية ولذا لا تقلم الاشجار المثمرة
 النخيل : - لا يقلم إلا بعد أخذ الثمار فيقطع دور الجريد الذى كان فى منطقة ثمار
 العام الماضي ويمسح دور قواعد الاوراق (القحوف) والليف المتروك من العام السابق

ويلاحظ في الأشجار المطعمة التي تحمل كثيراً من الثمار على الفروع السفلى (الحجر) أن لا يقلم من هذه الفروع إلا ما كان منها جافاً أو ملامساً للأرض لانه إذا ترك تلف ثماره من الرطوبة

تقليم الجذور : - الغرض منه إيقاف نمو الشجرة الخضرى الذى يتسبب عنه عدم أثمارها وبذا تتحول قوتها إلى إنتاج الثمار وقد لا يتنبه البستاني إلى أن السبب في عدم أثمار الشجرة هو قوة الجذور فيعمد إلى تقليم أفرعها تقليماً جائراً تكون نتيجته هياج باقى أجزاء الشجرة فتنتج أفرعاً وأوراقاً أكثر من ذى قبل لأن جذورها قوية وسميكة بدلاً من أن تكون شعرية تقوم بوظيفة التغذية للأثمار فإذا لم تقلم جذورها فلا فائدة ترجى منها لأن وظيفة الجذور القوية السميكة هى تكوين أفرع خشبية وطريقة تقليم جذور الأشجار هى أن يحفر حول الشجرة كما فى الشكل (٥١) حتى نصل إلى الجذور ونقص أطرافها وبذا تقل كمية الغذاء التى كانت الشجرة تحصل عليها وعليه يقل نموها الخضرى وتتكون على أفرعها أضراراً زهرية تعقد ثمارها بعد أن كانت لا تنتج أزهاراً بالكلية أو تنتج أزهاراً ولكنها تسقط من قوة نمو الشجرة الخضرى الزائد عن الحد

وقد يكون الأصل قويا عن الطعم فى الأشجار المطعمة ولذا يتفجع كثيراً تقليم الجذور فيه أما فى الأشجار المسنة فقد يحصل ضررها من جراء تقليم جذورها لأنها لا تقوى على الصدمة بسبب عدم النشام جروحها بسرعة ولذا يوصى بأن تقلم جهة من جذورها فى سنة والجهة الأخرى فى سنة أخرى حتى تقوى على تحمل الصدمة

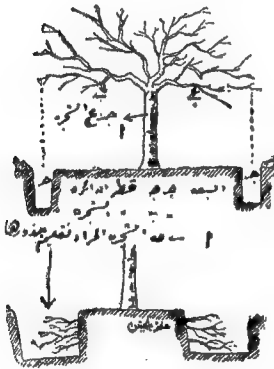
أما الأشجار الصبية فهذه يمكن حفر خندق حولها بعمق متر حتى نصل للمركز وتقطع طرف الجذر الوتدى الذى يكون هو السبب فى تكوين أفرع خضرية قوية لأن تركه وتقليم باقى الجذور لا يمنع النمو الخضرى القوى ولكن قد يقلله

ويكون من البديهي عدم تسميد مثل هذه الأشجار الهاجنة حتى يلاحظ عليها عدم الميل لتكوين فروع خضرية قوية

أما الأشجار الصغيرة الغير مثمرة فتحصل لها عملية تقليم الجذور عند النقل

الى محلها المستديم وعليه يجب تقليم جذورها خصوصاً جذورها الوتدى بقطع طرفه وأطراف باقى الجذور الجانبية حتى عند نموها فى محلها المستديم تكون جذوراً شعرية تمتص الغذاء

وإذا اراد بستانى أن يقلم جذور شجرة ما فليقدم الخطأ عليه أن يلاحظ أن يكون حفر الخندق فى دائرة قطرها تقريباً يساوى قطر أفرع الشجرة كما فى الشكل (٥١) حتى يستبقى معظم جذورها الشعرية ثم يحفر وتقليم أطراف الجذور السمكية وقت وقوف العصارة



على اليسار طريقة تقليم جذور الأشجار الكبيرة وهى عادة لا تعمل بمصر إلا فى حال نقل الأشجار الصغيرة من المشتل إلى محلها المستديم

شكل (٥١)

التقليم الصيفى : — ويعمل فى الأشجار التى تحمل ثمارها على النمو القديم مثل الخوخ واللوز أو على دوابر محمولة على النمو القديم مثل التفاح والكمثرى والبرقوق والسفرجل الخ

وقد يحصل فى العنب بعد تكوين الثمار بإزالة الجزء من الفرع الذى لا ينحل ثماراً أى يترك زراً أو ثماناً بعد محل حمل العنقود ثم تقلم الفروع ويحصل التقليم الصيفى فى الخلويا بعد جنى الثمر فى أواخر أغسطس وسبتمبر لمتكون الأزهار

الزهرية تماماً على النمو القديم أو تتكون الدواير التي ستحمل الأزهار الزهرية ويلاحظ أن لا تقلم الفروع قليلاً جائراً فتنمو فروع خضرية لا تثمر بل يقلم من أطرافها مقدار الربع أو أقل فتتكون الدواير والأزهار الزهرية تكويناً تاماً قبل حلول الشتاء على ما تبقى من الفرع . كما في الشكل (٥٢)

وعند البدء في تقليم البرقوق على البستاني أن يعرف أن الأفرع تحمل جملة أشكال من الأضرار فتارة تكون وحيدة وهذه خضرية وآونة يوجد زران



شكل (٥٢) تقليم صيفي جائر وغير جائر والتقليم الشتوي

بجانب بعضهما ويكونان زهريان وقد توجد ثلاثة أزهار متجاورة ويكون أحدها خضرىا وهو الوسطى والاثنتان زهريان على جانبيه والحالة الاخيرة توجد فى الخوخ فاذا كانت أشجار البرقوق صغيرة يجب ابقاء الازهار الوحيدة فقط أما إذا كانت مثمرة فيستبقى القليل من الازهار الوحيدة لفائدة النمو وتستبقى الازهار المزهرة للثمار والتقليم يحدث جروحا فى الشجرة قد تكون سببا فى القضاء عليها وتكون مصدراً لأمراض مختلفة وعليه يجب تنعيم محل القطع وطلائع بالقطران لمنع الأمراض بحيث لا يلامس القطران القشرة .

والشكل (٥٣) يبين طريقة التقليم الصيفى .



شكل (٥٣) تقليم صيفى

ومن أغراض التقليم إزالة الفروع التى تتلف شكل الشجرة وإيقاف أفرع القيادة القوية النمو كما يحصل فى أنواع اللبون وإزالة الأفرع الميتة والمتعارضة والسماح للهواء والضوء أن يمر فى وسط الشجرة وإزالة أجزاء الأفرع التى لا تثمر واستئصال

الاجزاء المصابة بامراض فطرية أو حشرية وفصل السرطانات التى تضعف الاشجار المطعمة ومن أغراضه أيضاً ابقاء الشجرة فى المساحة المخصصة لها واعطاؤها شكلاً يسمح بتقليل تكاليف العمليات الزراعية ويسهل معه مقاومة الامراض والحشرات وجنى المحصول وخف الثمار لمنع زيادة الحمل حتى لا تضعف الشجرة وتحسين عقد الثمار وحماية الاشجار من ضرر هبوب الرياح .

ولاجراء التقليم يجب أن يعلم مايقضى :

إذا كانت الشجرة صغيرة يعتمد لتقليمها تربية لتأخير زمن الحمل حتى تقوى وتتكون لها فروع وساق قوية
إذا كانت الشجرة مسنة فإن التقليم يمد لها الشباب بتجديد فروعها ويزيد فيها القدرة على حمل الثمار .

يجب أن ينظم التقليم بحسب قوة الشجرة وضعفها فالشجرة القوية لا تحتاج لتقليم كبير أما الضعيفة فتححتاج لشدة التقليم حتى تتكون عليها فروع قوية
يجب أن يعتمد لتكوين شكل الشجرة وهى صغيرة قبل الاثمار بتقليمها تقليم تربية ويقلل التقليم الجائر للاشجار المثمرة وعلى العموم يعتمد لتقليمها بالترير أو التطويس أو تقليم الاثمار .

تزال الفروع الميتة وتحرق لمنع انتشار الامراض

يجب أن يكون سلاح التقليم ماضياً فلا يحدث خشونة فى القطع تتسبب عنها بعض الامراض

يجب أن تقلم الاشجار الصغيرة ذات الفروع الغضة بسلاح سكين حادة أما الاشجار الكبيرة التى تكون خشبها فتقلم بمقص التقليم وعندما تنمو شجرة بحالة غير اعتيادية وتزاحم ماحولها من الاشجار لا ينصح بتقليم فروعها الحديثة لان ذلك يدعو لان تنمو عليها فروع أقوى بل يجب أن تقضب فزال أطراف الافرع التى لها من العمر ثلاث أو أربع سنوات لتنمو فروع حديثة تحمل ثماراً .

يمكن إيقاف النمو الخضرى الزائد بتقليم الجنود أيضاً والتخليق فى أفرع

القيادة وما يضعف النمو الخضري القوي أن يحصل هذا التقليم متأخراً بعد النمو
بتقصير أفرع القيادة . . .

تأثير التقليم : — يؤثر التقليم على الشجرة بطريقتين الأولى وقف مجهود
الشجرة على الجزء الباقي منها والثانية أضعاف الشجرة من وجهة النمو والأعمار ولذلك
يجب عل من يجرى عملية التقليم أن يكون عالماً بطرقه للاستفاد بالأولى ومنع
ضرر الثانية



مصاريف زراعة فدان بأشجار الفاكهة في الحديقة

مليم	جنيه
	خدمه الارض قبل زراعة الاشجار
٥٠٠	(١) حرت البقع العاليه وتقصيلها ان وجدت (من الضرورى تسوية سطح الارض قبل زراعة الحدائق)
١	(٢) حرث وتزحيف دفعتين
٢٥٠	(٣) تنقيه النجيل وراء المحراث (ترك بقع النجيل فى ارض تزرع بالفاكهة بجملة ينتشر فيها جميعها بعد زمن وجيز فيضمف الاشجار ويحمل الخدمة صعبة)
٢٠٠	(٤) تخطيط ووضع اوتاد ٤ رجال فية ٥٠ مليم
٨٥٠	(٥) حفر الجور سعر من ٣ — ٥ مليات الجورة
٥٠٠	حبال ولوحة غرس
١	عمل اوتاد خشب سنط أو خلافة ٦٠٠ بما فى ذلك ثمن الخشب
	ملاحظة — تصلح الاوتاد لاستخدامها فى زراعة أكثر من فدان متى كانت من خشب متين
٣٠٠	زراعة أشجار
٢٠٠	عمل بواكى
٩٥٠	٥ ثمن أشجار عدد ١٧٠ سعر ٢٥ مليم ونقل ١٠ مليم
٠٠٠	٣ سماد بلدى عدد ١٧٥ قنلة حمار سعر ٢٠ مليم بنقله (قد لا يوضع سماد وقت الزراعة بل يوضع بعد نمو الشجر)
٢٥٠	١٣

ملحوظة — إذا زاد ثمن الاشجار وكان النقل لمسافات طويلة فقد تصل مصاريف زراعة الفدان عشرين جنيهاً تقريباً

اشجار الفاكهة

تقسيم اشجار وشجيرات واعشاب الفاكهة من حيث ثمارها

يمكن تقسيم ثمار الفاكهة من الوجهة الزراعية إلى أربعة أقسام : —

١ - ثمار أعناب Vine-fruits ٢ - ثمار أشجار Tree-fruits

٣ - ثمار صغيرة Small-fruits ٤ - ثمار أعشاب Herb-like-fruits

والتقسيم الآتي يبين الثمار الشائعة الاستعمال *Staplefruits* والانواع الأقل شيوعا والتي جربت زراعتها ودلت على أنها ستنتجح أو أنها كانت محل اختبار أو صالحة للبيع

القسم الاول - ثمار أعناب ومنها : - « ١ » العنب *Vitis vinifera*

القسم الثاني - ثمار أشجار وتنقسم الى :-

« ١ » البلح *Palmaceous fruits* ومنها :-

١ - نخيل البلح *Phoenix Dactylifera*

« ب » الموالح (الثمار) *Citrus-fruits* ومنها :-

١ - البرتقال الحلو *C. sinensis* ٢ - البرتقال البلدي *C. Aurantium*

٣ - البوسنى بأنواعه *C. nobilis* ٤ - الليمون الحادق *C. medica (citron)*

٥ - الليمون *C. limonis (Lemon)* ٦ - الليمون المالح *Limes*

٧ - ليمون أمريكانى *C. aurantifolia* ٨ - الكزمو *Casemeroa edulis*

٨ (Shaddock or pomelo)

« ح » الثمار ذات المعجم (النواة) Drupaceous or Stone fruits ومنها

١ - البرقوق *Prunus domestica* ٢ - برقوق ميرابولان *Prunus*

cerasifera ٣ - الكراز *Prunus cerasifera* ٤ - برقوق ياباني *Prunus triflora*

٥ - الخوخ والنكتارين *Prunus persica* ٦ - المشمش *Prunus armeniaca*

« د » ثمار تفاحية *Palmaceous fruits* وتنقسم الى :

١ - السفرجل *Cydonia oblonga* ٢ - الكثرى *Pyrus communis*

٣ - التفاح *Pyrus malus* ٤ - البشملة *Eriobotria japonica*

« هـ » الثمار الآسية *Myrtaceous - fruits* ومنها : —

١ - الجواقة وأنواعها *Psidium guava*

٢ - الفيجوا *Feijoa sellowiana*

٣ - تفاح الورد *Eugenia jambolana*

٤ - أنواع الأوجينيات الأخرى *Eugenia micheli, E. jambos*

« و » الثمار السابوتية *Sapotaceous - fruits* ومنها : —

١ - السابوتا *Achras sapota*

« ز » الثمار النبقية *Anacardeous - fruits* ومنها : —

١ - المنجو *Mangifera - Indica* ٢ - النبق *Zyzyphus*

« ح » ثمار الفصيلة الأبنوسية *Ebenaceous - fruits* ومنها : —

١ - الكاكي الياباني *Diospyros kaki*

٢ - الكاكي الامريكاني *Diospyrus virginiana*

« ط » الثمار القرنية (البقلية) ومنها : —

١ - التمر الهندي *Tamarindus indica* ٢ - الخروب *Ceratonia*

« ١ — النخل » (ثمار بندقة) (Nut-fruits (Nuciculture) ومنها .

١ — الجوز الامريكاني (البيكان) *Hicoria pecan*

٢ — الجوز (عين الجمل) *Juglans regia*

٣ — اللوز *(Prunus amygdalus)* ٤ — الفستق *Pistacia*

« ٢ — لك » الثمار التوتية (بلسة) *Moraceous fruits* ومنها :

١ — التين *(Ficus carica)* ٢ — الجيز *Ficus sycamorus*

٣ — التوت الابيض *(Morus alba)* ٤ — التوت الاسود *Morus nigra*

٥ — التوت الاحمر *Morus rubra*

« ٣ — ل » ثمار مختلفة *Miscellaneous-fruits* ومنها :

١ — الزيتون *Olea europea* ٢ — الرمان *Punica granatum*

٣ — الباباز *Carica papaya*

٤ — النبق وما شاكله *Zyzyphus jujuba*

٥ — الزبدية *Persea gratissima*

القسم الثالث : — الثمار الثانوية *Small-fruits culture*

« ١ » ثمار عنبية *Berries*

١ — بلاك برى وراسبرى *Rubus occidentalis*

٢ — الفرابواز *Rubus nigrobaccus*

« ٢ » ثمار الشليك ومنها :

١ — الشليك *Fragaria grandiflora* — وشليك بشيلي (فراجاريا

شيلو ونسيس) *Fragaria Chiloensis*

٢ — شليك الالب (فراجاريا فسكا) *(Fragaria vesca)*

٣ - شليك فرجينيا *Fragaria virginiana*

القسم الرابع - ثمار أعشاب مختلفة وتنقسم إلى :

« ا » ثمار موزية *Mosaceous, fruits* ومنها :

١ - الموز *Musa Sapientum* ٢ - *Musa parasidica plantain*

« ب » ثمار اناسية *Pine-apple- fruits* ومنها :

١ - الاناناس *Ananas sativus*

« ج » ثمار شوكة *Cactaceous-fruits* ومنها :

١ - التين الشوكي *Opuntia Tuna* ٢ - التين *Ficus ludica*

« د » ثمار عشبية أخرى ومنها :

١ - القشطة الهندي (مونسترا دليسيوزا) *Monstera Deliciosa*

القسم الاول

ثمار أعشاب ويدخل تحتها ما يأتي :

١- العنب

الاسم العلمي - فيتس فينغرا *Vitis vinifera* من الفصيلة العنبية

(*Vitaceae*) *Ampelidées*

الوصف النباتي : نبات شجري معمر متساقط الاوراق يتسلق بواسطة محاليقا (خيوط) على الساق تنمو مقابلة للاوراق وخشبه مسامي اسفنجي تشقق قشرته ولذا يمكن فصلها بسهولة ، وكلا سمك ساقه زاد التشقق ومن درجة هذا التشقق يمكن للمتبرن معرفة عمر الفرع ويختلف لون الفروع ودرجة تشقق قشرتها باختلاف أعمارها ، فالفروع التي عمرها سنة يكون لونها اسمر فاتحا والتي عمرها سنتان يكون لونها اغمق من السالفة والتي عمرها ثلاث سنوات يتبدى التشقق

في قشرتها خفيفا والتي عمرها أربع سنوات يزداد تشقق قشرتها وهكذا وبذا يمكن تمييز الفروع وتسنيها لغاية أربع سنوات أو خمس ومن النظر لساق الشجرة من أسفل يمكن معرفة عمرها بالتقريب

والاوراق بسيطة يدوية مسننة الحافة تسننا مزدوجا ولا يمكن تمييز أنواع العنب من الاوراق لانها تتشابه ماعدا العنب الفرولا فان ورقته سميكة لونها أزرق غامق من أعلى وأبيض فضي من أسفل والازهار صغيرة صفراء تحمل على شكل عنقايد على النمو الجديد مقابلة للاوراق ويمكن تمييز أصناف العنب من الثمار بلونها وحجمها وشكلها والساق تسمى نباتيا ساق كذبة (سيموبوديم)

تاريخه : اختلف المؤرخون في أصل موطنه ورجح البعض أن أول ظهور العنب البري كان في غرب آسيا وجنوب أوروبا وشمال افريقيا ويغلب أن أصله من جنوب القوقاز وبحر قزوين حيث ينمو برى هناك متسلقا جزوع الشجر فتتدلى فروعه بما عليها من ثمار لا تكلف الجائع لها عناء وبما أنه ينمو برى فهم لا يخدمون أرضه ولا يعلون أشجاره ويظن أن بذوره انتشرت في تلك الجهات بواسطة الطيور أو بواسطة عوامل ناقلة أخرى قبل ظهور الانسان في قارتي آسيا وأوروبا وأصل موطنه سوريا وثبت الآثار المصرية زراعته بمصر من عدة قرون (٥٠٠٠ — ٦٠٠٠ سنة قبل الميلاد) وذلك من الرسوم الموجودة عليها شكل ثمار العنب وقد قام قدماء المصريين بزراعته واستخراج عصيره وقدموه فدية وقربانا لآلهتهم وقد ثبت أنه كان يزرع بكثرة في جهات مربوط حيث كان القس يصنعون منه نبيذاً ، ولا زال يزرع بكثرة في الفيوم بزممام قرية طيهار وفي الدقهلية بقرية كفر شكر وما جاورها بمركز ميت غمر وبالشرقية بيا في المطامير بمحافظات جنكيس في أرض رملية وفي الصعيد ، هذا ولا تخلو منه حديقة من حدائق القطر وهذا برهان ساطع على نجاح زراعته في جميع أنحاء القطر وأنه من محاصيل الفاكهة ذات الابرار والمرغوب فيها ويزرع العنب بكثرة في المنطقة المعتدلة وعلى الاخص حول البحر الابيض المتوسط وقد يزرع في المنطقة الحارة ولكنه ينمو بغير انتظام لارتفاع درجة الحرارة وتعتبر فرنسا

وايطاليا وأسبانيا أهم ممالك أوربا في زراعة العنب بقصد عمل الانبذة منه والعنب المجفف (الزيب) وفي الشام يصنع الزيب البناني في متعة أزمر من العنب البناني أي الخالي من البذور

وفي بعض البلاد يحضر الزيب أما بنجفيف العنب في الشمس بعد نضجه أو بكمه في الارض وفي أزمر يوضع العنب في محلول من كربونات البوتاسيوم لازالة الاوساخ ويضاف اليه قليل من زيت الزيتون ثم يجفف بعد ذلك مدة ٤٨ ساعة في الشمس وبعدها تفصل الثمار عن شماريح العناقيد وتعبأ في صناديق مبطنة بالورق الشفاف

ويعتبر العنب في فرنسا من المحاصيل المهمة حيث تزرع منه مساحات واسعة بقصد عمل التبينذ من ثماره واشتهرت فرنسا بصنع أنواع الانبذة الجيدة العتيقة خصوصاً منطقة بوردو (Bordeaux) وكان قد انتشر في جذور العنب بفرنسا مرض سببته حشرة تسمى (phylloxera) حتى كادت تلتف مزارعه جميعها بسبب تفشيها في جذوره وكان قد يئس زراعه هناك لشدة الاضرار التي سببها لمزارعهم ولكن ذلك لم يثبط عزيمه علمائهم الذين جدوا في البحث والتنقيب حتى ظهر لهم أن الاصول التي يؤتي بها من أمريكا لا تصاب بهذا المرض فاكثروا منها لتطعيم أنواع العنب الاوربي الجيدة عليها وبفضل مجهود هؤلاء العلماء الافاضل نجحت مزارع العنب في فرنسا من هذا الداء العضال وانتشرت عن ذي قبل

ويزرع عنب الدنيا القديمة لعمل الانبذة بينما يزرع الامريكي ليؤكل طازجالان الاولى تحتوي ثمارها على كمية من السكر والمواد الصلبة أكثر مما تحويه ثمار الثانية ولذلك فالانبذة الاوربية مفضلة علي غيرها وتزرع بعصر أصناف امريكية مثل الفروالا والوزاكي والدلاور

الحرارة والرياح وتأثيرهما على العنب : — تضر الرياح الشديدة العنب فتكسر فروعه وتلتف ثماره واذا هبت وقت الازهار سببت سقوطها فيقل المحصول أو ينعدم ولهذا يجب اقامة مصدات للرياح في الجهة التي تهب منها الرياح عادة وفي الجهات الساحلية

الرملية يقام زرب هواء لمنع ساقى الرمال أما الرياح الساخنة فتسبب سرعة التبخير من الاشجار والثمار وتؤثر عليها وتوافقه درجة حرارة تتراوح بين ١٥ — ١٠ من شتاء وبين ٢١ — ٢٩ من صيفا وانسب درجة للعنب شتاء أن يكون متوسطها عشرة درجات مئيتية فاقل لمدة شهرا او اثنين لتبقى الشجرة فى حالة سكون وانسبها صيفا ٢١ س فما فوق لمدة شهرين لتنمو الاشجار ولتساعد على نضج الثمار

فوائد العنب الطبيعية وقيمته الغذائية : يعادل الاحماض الضارة للجسم وبه نسبة عالية من الحديد وبه فيتامين كثير مضاد للكساح والشلل وله قيمة وقودية عالية عن انفاكه الاخرى كالبرتقال والكمثرى والتفاح والتين

الدرصم الموافق : يوافق العنب جميع الاراضى ماعدا الملحقة والغدقة ويجود زراعته فى الاراضى الصغراء والرملية التى بها جير

الظواهر : يتكاثر العنب اما بالترقيد أو العقل أو التطعيم أو البذور والاخير نادر ولا يعتمد اليه الا المستغلين من علماء النبات باستحداث أصناف جديدة ولا حاجة بنا الى التكلم عنها فى موضوعنا هذا

(١) الترقيد : يعمل فى أى وقت من السنة والافضل أن يعمل فى وقت سكون العصارة (يناير وفبراير) حتى يكون لدى الفرع المرقد الوقت الكافى لتكوين الجذور وتنتخب الفروع الطويلة التى تنمو من أسفل الساق أو تكون متدلية حتى تصل للارض ثم تحفر حفرة بعمق ١٥ أو ٢٠ س ٣٠ س ٤٠ س ويحشى الفرع المراد ترقيده بعد عمل شق بسيط فى أسفلها بشكل لسين او يعمل حز فى القشرة بالمنطقة التى ستدفن وذلك لاسراع تكوين الجذور ثم يردم على هذا الجزء من الفرع ويكبس عليه لتثبيته فى الارض ويوضع على الجزء المدفون فوق سطح الارض حجر ثقيل أو يشبك الفرع عند الجزء المدفون بخطاف من الحديد أو قطعة من السلك على شكل (U) مغلوطة حتى لا يتزعزع الفرع المرقد على شرط أن يبقى طرف الفرع ظاهرا ويروى من آن لآخر وفى يناير التالى تكون الترقيد قد فصلت عن امها بطريقة الحز شيئا فشيئا حتى تظم وبذا تكون نباتا قائما بنفسه مكونا لجذور وساق وبهذه الطريقة يمكن الحصول على

أشجار كبيرة تنمو بسرعة عن الشجيرات التي تنمو من العقلة ولكن لا يمكن الحصول بهذه الطريقة على عدد كبير من الشجيرات

(٢) العقل : هذه طريقة سهلة مضمونة اذ النجاح فيها مؤكد ومتبعة في جهات القطر المختلفة وفي الممالك الأخرى وهي مع سابقتها من أنواع التكاثر الخضرى التي تعطى نفس النوع ويشترط عند أخذ العقل أن تؤخذ من فروع أشجار سليمة خالية من من الامراض من خشب جديد عمرها سنة ذات لون أسمر فاتح وخشب ناضج فلا تؤخذ من فروع لونها أخضر أو احمر لأن خشبها يكون غير ناضج وعليه فلا تؤخذ من الفروع السمكة المتبادية في النمو لان المسافات بين العقد تكون فيها طويلة وغالبا يكون نموها خضرى ، وأحسن الفروع ما كان متوسطا في السمك قصير المسافات التي بين العقد أما الخشب القديم الذي يزيد عمره عن سنة فالغالب انه يتعفن والعقل التي يترك بها كعب من الخشب القديم تموت بسبب التعفن

وقد تزرع العقل في محلها المستديم أو تزرع على خطوط في المشتل الثمانية أو التسعة خطوط قصبتين وعلى بعد ٢٥ س . م من بعضها وذلك في يناير وفبراير وتبقى سنة بالمشتل حتى تنبت وتصبح شجرة صغيرة يمكن نقلها في يناير التالى الى محلها المستديم أو تبقى سنة أخرى لتنمو جيدا وهو الاحسن .

ويكون طول العقلة التي تزرع في الاراضى الاعتيادية من ٢٥ — ٣٠ س . م . بحيث لا يبقى عند غرسها فوق سطح الارض الا ٣ : ٥ س . م يكون فيها زر أو اثنتان ويجب أن تكون العقلة قصيرة في الأرض السوداء التي تحفظ الرطوبة حتى لا يتعفن الجزء المدفون إذا كان طويلا ويلاحظ أن يكون القطع الاسفل مستويا وتحت زر مباشرة وذلك بسبب تكوين جذور بسرعة والقطع الاعلى مائلا ووق زر مباشرة لان ترك قطعة طويلة من الساق تحت أول زر في أسفل العقلة أو فوق آخر زر من أعلى العقلة مما يسبب التعفن وتلف العقلة ، أما في الاراضى الرملية التي تجف بسرعة فهذه تعمل لها العقل بطول ٥٠ — ٨٠ س . م وتدفن كلها بحيث لا يبقى منها الا ٥ — ١٠ س . م فوق سطح الارض أى ان يكون الزر الثانى من اعلى

موازيا لسطح الارض حتى تكون قاعدتها في وسط رطب يساعدها على النمو . والعقل القصيرة تجف وتموت في مثل هذه الارض الجافة وبعضهم يعمل العقل بهذا الطول وتدفن من وسطها بتقويسها بحيث يظهر طرفها فوق سطح الأرض واما أن يقيمها على هذا الحال^١ أو يفصلها عند النقل الى نباتين وتباع العقل من مليم إلى ١٥ مليا بحسب النوع وجودته وتزرع العقل في يناير وفبراير

وقد يعتمد البعض في الاصناف النادرة والغالية والتي لا توجد منها عقل كافية لغرسها بالطريقة الاعتيادية لان يأخذ كل زر بمجزء من الخشب على جانبي الزر لا يزيد طوله عن ٢ س . م . مكونا لعقلة ذات زر واحد وهي أقصر أشكال العقلة وتزرع في تربة ناعمة بحيث يكون الزر لاعلى وتغطي بطبقة من الترى لا يزيد سمكها عن واحد سنتيمتر وبذلك يحصلون على عدد كبير من النباتات

وبفضل البعض هذه الطريقة على طريقة أخذ عقلة طويلة لانها أى العقلة التي من زر واحد تنتج نباتا قويا ويتوقف عمل العقل على وجه العموم على الوقت الذي يجري فيه التقليم فتعمل العقل من التقليم الناتج في يناير أو فبراير والعقل التي تعمل في يناير تنجح أكثر من التي تعمل متأخرة ويلاحظ أن تعمل العقل حالا بعد التقليم فلا تترك الفروع المقلصة التي ستعمل عقلا أياما معرضة للجفاف بل تعمل في يومها أو اليوم التالي وإذا لم تكن الارض مستعدة لزراعة العقل أو إذا أريد تأخير نموها تدفن العقل ربطا (كل خزمة مائة عقلة) على عمق ٢٠ — ٣٠ س . م في أرض رطبة قليلا حتى لا تمتص من كثرة الرطوبة ويردم عليها وتستخرج وقت الزراعة مباشرة ويعمل طول العقلة بحسب الغرض الذي ستوجد لاجله والارض التي ستزرع فيها وإذا لوحظ عليها حال اخر اجها من الارض من المحل الذي دفنت فيه أو عند وصولها من جهة ما علامات الجفاف والذبول توضع في الماء لمدة ٢٤ ساعة فتعود اليها نضرتها وبعد ذلك تفرس مباشرة حتى لا تجف ثانية .

(٣) التطعيم ويقصد به اما تغيير الصنف أو سرعة نموه وانماء صنف مرغوب

فيه أو موازنة الصنف للتربة أو زيادة المحصول أو التبريد بالنضج أو المناعة ضد مرض أو حشرة

التطعيم بالقلم: - ويعمل في أواخر يناير وفبراير ويكون قريباً من سطح الأرض لئلا يمكن تغطيته بالتربة لأن طلائه بالشمع يجعله يند وقد قام قسم البساتين بتجربة التغطية بتربة هشة رطبة لتقارنها بطريقة التغطية بالشمع .

التغطية بالشمع	التغطية بالتربة الهشة
الجزيرة	٩٨ ٪ / نجاح
٢٥ ٪ / نجاح	٨٠ ٪ / «
٥٥ ٪ / «	٨٠ ٪ / «

وإذا كان التطعيم لتغيير الصنف وكان الأصل حسناً فيحسن التطعيم الواسع تحت سطح الأرض حتى يكون الطعم جذوراً تساعد في تغطية الشجرة خوفاً من موت الأصل أما إذا كان الغرض من التطعيم إكثار صنف لا ينجح في نوع من التربة فيطعم على أصل ينجح فيها وجب أن يكون التطعيم عالياً بعيداً عن سطح الأرض. وللتطعيم تحت سطح الأرض يزال التراب من حول جزع الشجرة (الأصل) بعمق ٨ - ١٠ سم وبمرض خمسين سم. م ويغطف ساق الشجرة بما يكون عالقاً به من طين ثم تنزع القشرة المتشققة الجافة من على الجزء الذي سيطعم عليه ثم يقرط رأس الأصل في منطقة معتدلة لأنه إذا كان القطع عند جزء ملتو أو مجعد يصعب إجراء عملية التطعيم ويكون القطع قبل موعد التطعيم بيوم أو اثنين مع تمرير القلع للجو فتزحف منه العصارة الزائدة فلا تتلف الطعم عند رشقه أما إذا طعم يوم القلع فإن العصارة تفسد القلم وتعمل هذه العملية في الأشجار التي يزيد سمكها على ٣ سم. وقبل إجراء التطعيم بأسبوع تؤخذ الأقلام التي تحتوي على عيينين أو ثلاثة وتدفن في رمل رطب محفوظ في غرفة دافئة ثم تختبر فإذا بدأت الجنود في الخروج والأضرار في الانتفاخ تكون صالحة للتطعيم (أما إذا لم يحدث هذا التغير فلا تطعم) ثم تقسّل ثم توضع في ماء عذب لمدة ٢٤ - ٤٨ ساعة فقط قبل تطعيمها، ثم تجري عملية التطعيم ويمصب على الأصل ثم يردم حولها التراب الرطب لارتفاع خمسة سم.

من القلم ولا بد من إزالة السرطانات التي تنمو على الاصل بشرط ألا تكون صغيرة جداً ولا تترك حتى تقوى فتقتل الطعم ويعمل عادة في العنب إذا أريد تجديد الاشجار المسنة أو الغير مثمرة أو التي من صنف ردىء ولا يمكن تطعيم الاشجار الصغيرة التي عمرها أقل من ثلاث سنوات ويمكن بطريقة التطعيم هذه تطعيم صنف أو ثلاثة أو أكثر على أصل واحد فيشمر كل فرع صنفاً مخصوصاً ولا يطعم العنب بالعين عادة إنما إذا أريد التطعيم بالعين فيطعم على أصول أو فروع عمرها سنتان وذلك وقت جريان العصارة في ابريل ومايو أو في أغسطس وسبتمبر وقد يطعم باللصق بصعوبة لوجود العقد التي يجب ازالتها من جهة الانصاق

(٤) بالبذرة : وذلك لايجاد أصناف جديدة ولا يهتم بها إلا المشتغلون بعلم الوراثة لاستحداث أصناف جديدة ولا تثمر النباتات الناتجة من البذور إلا بعد ثمانى سنوات تقريباً وترزغ البذور في مارس

البحر بين النباتات : تزرع العقل في المشتل لتربيتها على خطوط الاربعة قصبه والبعد بينها ٢٥ سم لأنها تنقل ملشا على جانب واحد من المتن غالباً (الزيشة البحرية) وذلك في وجود الماء وبعد تشبع التربة به حتى يسهل غرس العقل أو تزرع في محلها المستديم على بعد قصبه كل عقلتين معا في العنب الذي سيرى ليتسلق على التكايب أو على بعد ١٥ متر في العنب الذي سيرى لأن يكون أرضيا وإلا فوق تربية العقل في المشتل أولا لمدة سنة او سنتين وبعدها تنقل في ينائر إلى محلها المستديم ملشا حتى تكون النباتات قوية وتساوى الشجرة المرباة في المشتل لمدة سنة أو اثنتين من ١٤ - ٢٠ مليا بحسب الصنف وجودته .

طرق زراعة العنب وتربيتها .

يتبع زراع العنب في القطر المصرى طرق مختلفة لزراعته في الحدائق فبعضهم يزرعه ليكون أرضيا قائما بنفسه بدون تكايب وبعضهم يزرعه ليتسلق على تكايب فوق المشايات أو تماريش فوق جميع سطح الارض أو مايعاقلها



ويزرع العنب الأرضي
في جور تبعد عن بعضها ٢
متر في صفوف تبعد ٢ متر عن
بعضها في الأراضي القوية
أما في الأراضي الضعيفة فأقل
١٥ × ١٥ متر .
وفي الوجه القبلي تقل
المسافة إلى ١٥ متر حتى
لا يؤثر عليها الحر الشديد
وبعد زراعة العنب الأرضي
توضع له دعائم طولها
حوالي ٢٠ متر وتمكث
بجوار النبات من ٦ إلى
١٠ سنوات

شكل (٥٤) شجرة عنب أرضي

وعند ما يزرع العنب الأرضي يزرع ماثلا قليلا حتى لا تضر البسناطات
بالجذور .

تربية العنب الأرضي :- الفرض الأساسي من التربية في السنة الأولى لزراعة
الأشجار هو تكوين مجموع جذري جيد لها وفي الموسم تقليم الأشجار من المشتل
عارية الجذور بعد سقوط أوراقها وتزال جميع الأفرع التي عليها ما عدا فرع واحدة
هو أقوى لها يقتصر طولها إلى عشرين أو ثلاث عيون . وتقليم الجذور إلى طول ٢.٥ متر
ثم تزرع الأشجار في الجور التي أعدت من قبل في الأرض وتترك الأفرع التي
تخرج بعد ذلك حتى تنمو الشجرة على حسب طبيعتها .

والفرع من ذلك تكوين مجموع جذري قوي في فصل النمو الأول
السنة الثانية بعد في يناير أو أوائل فبراير تزال جميع الأفرع التي نمت في

فصل النمو السابق ماعدا فرع واحد هو أقواها لا يستبقى منه سوى عيين أو ثلاث عيون تامة التكوين . وتوضع سداة بجوار كل شجرة . ومتى نما الفرع الجديد وبلغ طوله ٢٠ سم يربط إلى السداة ربعة غير محكمة . وكذا استطال هذا الفرع يربط أيضا وهكذا حتى يصل إلى الارتفاع المرغوب تربية الشجرة عليه فيطوش فيزداد نخانة وقوة . ويشجع هذا التطويش نمو الفروع الجانبية التي عليه . ويلاحظ أنه يجب إزالة كل ما ينمو على خشب الشجرة الأصلية أولا فأول . والفرض من التربية في السنة الثانية هو إيجاد فرع واحد قوى تام النضج ليكون الجذع الدائم للشجرة .

السنة الثالثة : - وفي موسم التقليم تزال جميع الأفرع التي على الثلث الأسفل للفرع المنتخب . وكذا تزال الفروع الضعيفة التي على الثلثين الآخرين ثم يقصر الفرع المنتخب إلى الارتفاع المطلوب تربية الشجرة عليه . وتقليم الأفرع الجانبية الباقية بأن تقصر على عيين أو ثلاث حسب قوتها . وفي هذه السنة تبدأ الشجرة بأعطاء بعض الثمار

السنة الرابعة : - الفرض من التقليم في هذه السنة وما يليها تكوين رأس الشجرة بحيث تكون اللواتر في مستوى واحد تقريبا عندقة الشجرة وتكون موزعة حولها توزيعا منتظما وأن يكون عدد اللواتر وما تحمله من عيون متناسبا في كل سنة مع قوة الشجرة .

أما الأفرع الجانبية الأخرى الخارجة من العيون السفلية والتي لا يحتاج إليها المستقبل فطوش بمجرد أن يبلغ طولها حوالي ٣٠ - ٤٠ سم . وبهذا تتقوى الأفرع الجانبية العلوية المرغوب في تربيتها ويزال في التقليم الشتوي التالي جميع الأفرع الجانبية التي لا يرغب في تربيتها . أما التي سترى فتقص إلى حيث لا يقل سمكها عن خمسة سنتيمترات . وأما الضعيفة منها فتستأصل .

وكل ما يلزم بذلك للأشجار من تربية تكوين الرأس (في مدة ٢ - ٣ سنوات) ويتوقف عدد الأفرع الجانبية اللازم تركها على الشجرة على المسافة التي ستسطها وتربي هذه الأفرع بشرط أن تكون متباعدة عن بعضها بمساافات تكون

تقريبا متساوية وهذا هام لسهولة التقليم وانتظام النمو والثمار
ويمكن زراعة الأصناف البلدية والروزاكي والاحمر الماوردي والمسكات والفراولة
بطريقة زراعة العنب الارضى



شكل (٥٥) مزرعة من العنب الارضى بعد تقليمها تقليما شتويا

أما العنب الذى يزرع ليتسلق على التكايب أو التعاريش فينبغ فى تربته الآتى :-
بعد زراعة الشجرة فى محلها المستديم تترك لتنمو بطبيعتها لتكوين مجموع جذرى
قوى وفى الشتاء التالى تقام التكمية بمجرد تقليم الاشجار وذلك بازالة جميع الفروع
ماعدا فرع واحد يكون أقواها ويقرط على ارتفاع من ٥ - ١٠ س.م. من سطح
الارض بحيث يستبقى عليه عينان أو ثلاث ثم تترك لتنمو وينشخب أقواها (متى
بلغت فى الطول ٣٠ س.م.) وأقومها ويربط إلى الدعامة وكلما نما يربط رباطا سائبا
على امتداد السناد وهكذا على مسافات وفى الموسم التالى يستأصل الفرعان الآخران
ثم يقلم طرف الفرع الذى استبقى وهو الجزء الغير ناضج ومتى نمت فروعها
الجانبية التى على الفرع تزال متى بلغت من ٣٠ - ٤٠ س.م ماعدا زرين اثنتين فى نهاية
الفرع ويربطان إلى الدعامة (السناد) وفى الموسم التالى يستبقى الفرع القوى من
الفرعين الذين تركا ويقطع الثانى ويعمل فيما استبقى نفس الذى عمل فى الفرع الذى

تما في الموسم السابق ويربط للدعامة وفي الموسم التالي تسكرر العملية حتى يصل إلى
ظهر التكمية التي يكون ارتفاعها من ٢-٣ متر فيربط على ظهرها وفي رابع سنة
تستبقى أربع فروع أو خمسة بوجهها العامل الى جميع الجهات على ظهر التكمية
بحيث يكون طول كل فرع من ٥٠-١٠٠ سم



شكل (٥٦) منظر جانبي لتكمية من الخشب

وفي خامس سنة تقليم تقليم أثمار وقت سكون العصارة الفروع التي عمرها
سنة (وتعرف بلونها الفاصح وعدم تشقق قشرتها) بحيث لا يترك من قاعدتها
أكثر من ٨ - ١٠ سم بها زران أو ثلاثة على الأكثر وأحسن الفروع ما كانت
المسافات التي بين عقدها قصيرة ويلاحظ في تقليم الأثمار أن تزال الفروع الخضراء
والنامية نمواً قويا بغواو غليظة وتكون المسافات التي بين عقدها طويلة جداً لأن
الاولى لم يتكون خشبها تماماً والثانية تنمو نمواً خضرياً فلا تثمر وتزال أيضاً الأجزاء
الميتة والمريضة وأن من الضرر ترك الأشجار المثمرة بدون تقليم أثمار فان كمية الثمر
تقل بل تنعدم لان الشجيرة لا يمكنها أن تمد فروعها الكثيرة بالغذاء الذي يقل عن
حاجة الفروع العديدة إذا بقيت بدون تقليم وتكون النتيجة عدم أثمارها

وتقليم العنب على وجه العموم يعمل وقت سكون العصارة وقد يعمل تقليم الاثمار دفعة أخرى في مسرى (اغسطس) أى في الخريف فيشمر العنب ثانيا (يرجع وينضج ثمره في الشتاء فيباع بثمان مرافع ولكن هذه الطريقة مجودة للشجرة ويقلل من ثمرها الصيق ويحسن أن تزرع أنواع من العنب من التى تتأخر فى النضج مثل بعض أنواع عنب جنكليس حيث تظهر فى أسواق الاسكندرية فى الشتاء وتباع بثمان مرافع أولى من الالتجاء لطريقة ترجيع العنب

ملاحظة — ليست هناك أنواع مخصوصة من العنب تنمو لتكون عنباً أرضياً أو لتكون من عنب التكايب إنما طريقة تربيتها بواسطة تقليم التربة هو الذى يصير الشجرة من العنب الأرضى أو من عنب التكايب .

تقام التكايب إما من الخشب وهو فى الغالب كما فى الشكل (٥٦) وهو منظر تكسية من الخشب مقامة على المشايات فى حديقة أو تقام من فروع الاشجار أو من الغاب كما فى جهات كفر شكر دقهلية وطهار وعادة تكون تكايب الغاب واطئة وتغطى عموم الارض المزروعة عنباً وتسعى فى هذه الحال تعاريش أما تكايب الخشب فتقام عادة على طرق البستان الذى يشمل أنواع عديدة من الفاكهة فزرع العنب على جانبي طرق البستان فينتفع بالطريق ويستظل بتكايب العنب اثناء الصيف وتقام عالية بارتفاع مترين إلى ثلاثة أمتار ويكون عرضها قصبة على الأكثر حتى يسهل المرور والتهوية وتقام الاعمدة على بعد قصبة على جانبي الطريق من العروق أو المباريم الزان والمراين المربعة ويكون ظهر التكسية من مراين مفرد عرضية ومن خشب البفد ادى طولية متباعدة عن بعضها من ٢٠ — ٢٥ س م . حتى تسمح للعتايد بالتدلى أو تتقاطع طوليا وعرضيا كما فى تكايب الغاب ثم يزرع العنب على جانبي التكسية أو على جانب واحد والاولى أحسن لعدم تأثر التكايب بهبوب الرياح فالعنب الذى يزرع على الجانبين يقوم بمثابة أوتادها تثبت التكايب فى محلها فلا يزعزعها هبوب الرياح التى تكسرها وتقلبها إذا كانت الأشجار مزروعة من الجهة القبلية فقط فى التكايب التى تقام من الشرق إلى الغرب أو من الشرق فى التكايب التى تقام من بحرى إلى قبلى أى من جهة

واحدة فانها إذا هبت رياح شديدة سببت قلب وتلف التكمية
وتحتاج القصبة الطولية إلى عرق واحد قليلى بطول ٦ متر ليقطع نصفين ثمنه
١٠٠ مليم لاقامة الاعمدة وعدد ٢ مورينة بحوز ثمنها ٩٠ مليم لثبيتها طوليا في
أطراف الاعمدة من فوق على الجانبين وعدد ٤ مورينة مفرد ثمنها ٨٠ مليا لثبيتها
عرضيا لتربط المرائن الطولية ببعضها ويكون بين كل عارضة والاخرى نصف متر
وربطة خشب بفدائل أو ربع مورينة عدد ٤ لثبيتها عرضيا على العوارض العارضية
ثمنها ٨٠ مليا وقطعتين من الحجر لوضعها تحت الاعمدة التى يرتكز طرفها الأسفل
داخل حفرة تعمل في الحجر بمرض قاعدة العرق حتى لا يتأكل الخشب من الرطوبة
ثمنها ١٠٠ مليم و ٥٠٠ مليا أجرة التجار ومسارفتكون جملة المصاريف ٥٠٠ مليم تقريبا
أما تكاليف التكايب التى تقام فى الفيوم فتحسب بحسب الفدان لأنها عادة تقام
فوق جميع الارض المزترعة عنباً ويمكن عملها من الجريد جميعها على دعم من فروع
الاشجار كالكانزورينا والجيز والسنتط والشمش الخ . ويعمل سطحها على شكل
معيّات أو مربعات وتزرع أشجار التين الشوكى على بعد قصبتين حتى تثبت التكمية
ويتكلف الفدان ما يأتى:

٢٠٠٠٠ جريدة من النخل ثمن المائة ١٠ قروش

٢٥٠٠ قائمة من فروع الأشجار أو الطرقات

طولها متران ثمن الواحد ١٥ قروش

٢٥٠٠ حبل ليف للرباط ثمن المائة ١٠ قروش

دوبارة أو ليف أو حبال من الحلقة للترتيب ٢٠٠ قروش

ويحتاج الفدان إلى ٢٥٠ — ٣٠٠ رجل لعمل التكايب فى يوم واحد وترم
كل ثمانى سنوات إذا كانت معمولة من الجريد وكل أربع سنوات إذا كانت
مصنوعة من القاب وعادة فى انشاء مثل هذه التكايب لا يأخذ العمال أجورا بل
يحصل تعاون بين مزارعى البلدة كل بدوره عند ما تزرع مزرعة من العنب للمساعدة
وهذه عادة متبعة حتى فى البناء فى جملة جهات وتعمل التكمية جميعها من القاب دعم
وسقف فى جهة كفر شكر وميت ناجى يمر مركز ميت غمر وتكاليفها تقرب من تكاليف

التكايب التي تنام في الفيوم . وتزرع الأشجار في هذه الحالة بجواز الدم على بعد ٢.٥ — ٣ أمتار من بعضها وتربط إلى الدم وتعامل معاملة العنب الذي يتساق على التكايب من حيث التربة والتقليم

التكايب الفرنسية : تعمل من قضبان حديدية رفيعة أو ماسورة بطول ١.٥ - ١ متر تفرس عمودية على طول امتداد خطوط العنب وتبعد عن بعضها قصبة ويكون كل عمود مثقوبا ثلاثة أو أربعة ثقبوب بين الثقب والآخر من ٣٠ — ٤٠ سم . ثم تمرر من هذه الثقبوب الاسلاك الرفيعة فتكون موازية لبعضها وموازية للأرض وهي تفضل على غيرها لاماكان جنى الثمار من الشجيرات وتقليمها والشكل (٥٧) يبين واحدة منها وهي تصلح لأنواع العنب التي تثمر على دوائر طويلة أى يترك من الفرع عند تقليمه أكثر من ثلاثة أو أربع عيون .



شكل (٥٧) المؤلف يجرى تقليم الأثمار لعنب التكايب الفرنسية

وتزرع شجيرات عنب التكايب الفرنسية على بعد قصبة بالتبادل من شجيرات الصف الذي يليه أما شجيرات العنب الأرضي فتزرع على بعد ١.٥ من بعضها .

٣ — التسكايب المختلطة :

وهذه تستعمل بكثرة في الوجه القبلى حيث يبنون قوائم التسكيبية بالطوب الأحمر أو الأخضر ويصلونها من أعلا بمروق من الخشب وتملأ المسافات الخالية من السقف بالغاب وتعرف بالكريال .

وتختلف المسافة بين هذه القوائم باختلاف مسافات الزراعة ايضا وهى من ٣ — ٤ أمتار ويبلغ ارتفاع التسكيبية من ١٢٠ الى ٢٠٠ س م . وتتكلف التسكيبية للقدان ١٢٠ الى ٢٠٠ حنيهاً وتصب جدا الخدمة الزراعية في مزرعة عنب ارتفاع كريالها اقل من ١٧٥ س م .

ملاحظة : — قد يؤخر عمل التسكايب حتى ثاى أو ثالث سنة من زراعة شجيرات العنب إلى أن تصبح على استعداد لان تتسلق التسكايب وتعلو ظهرها وفي الفيوم ترى الكروم مفروسة بين أشجار التين الشوكى متباعدة عن بعضها بقدر قصبة ومتسلقة عليها وبذلك يفتتح البستاني بمحصولين مختلفين في وقت واحد فضلا عن الارتفاع بالتين كدعامه للعنب يتسلق عليها وفي بعض الجهات يزرعون العنب بجوار الاشجار ليتسلق عليها وبذا يوفران إقامة التسكايب ولكن بهذه الطريقة لا يمكن زراعة مساحات واسعة وقد تقام الدعائم (القوائم) من الطين والطوب الأخضر بشكل أعمدة على ارتفاع متر إلى متر ونصف متباعدة عن بعضها قصبة وتقام عليها تعاريش من الغاب وتعرف باسم كريال

وهذه الطريقة المتبعة في أغلب مديريات الوجه القبلى وتكون قواعد الاعمدة من الحجر أو الآجر وتكمل بالطين والطوب الأخضر (اللين) ووصل الاعمدة ببعضها يكون بفروع الشجر أو الغاب الهندى أو الطرقة وفي مديرية قنا حيث تكون الحرارة شديدة كما في جهة أرمنت تقام الاعمدة من البناء ويزرعون بجوار كل عامود شجرة عنب عمرها سنة ثم يزرعون خطوطا من السيسبان بين كل خطين فنمو وتحمى الاشجار من حرارة الشمس وفي ثالث سنة يزال السيسبان بتقطيعه واستعماله في عمل الروافد أو الوصل بين الاعمدة أى المدادات وبذا يكون قد أدى مهمة التظليل

واستبدال الخشب به اما في الفيوم فتعمل التكمية واطئة بارتفاع متر تقريبا وتعمل قوائمها من فروع الاشجار مثل فروع المشمش والجواوا والكثري ويعد عليها الجريد طوليا وعرضيا على القوائم التي تبعد عن بعضها مترين وتربط باحبال من سباط النخيل وتزرع دعم على بعد قصبين من التين الشوكي لتثبت التكمية

طريقة زراعة العنب في الاراضي الرملية :

بما أن حداق جنا كليس تعتبر أنموذجا للعنب الارضى الذى يزرع في الارض الرملية ونظراً لان زراع العنب في الاراضي الرملية أخذوا يقلدون طريقة جنا كليس في زراعة العنب فسندشرحها كما تعمل بواسطة عماله في تلك الجهات في الآتى .

تسوي الارض ثم تحفر خنادق بعمق ٧٠ س. م. وعرض ٨٠ س. م. موازية لبعضها طوليا ومتباعدة عن بعضها ١٥ متر ثم توضع ستة طبقات متتالية من الطين والرمل والسادكل طبقة سمكها ١٠ س. م. ثم تروى الارض ريا غزيرا وبعد بضعة أيام بحيث يكون بالارض رطوبة مناسبة تفرس العقل أو الشجيرات التي عمرها سنة في منتصف المسافة بين كل خندقين وموازية لها على بعد ١٥ متر من بعضها ويوضع بجوارها سناد من الخشب أو الغاب لترقي كمشب أرضى ويلاحظ في عقل الأرض الرملية أن لا تقل عن ٥٠—٨٠ س. م. وتدفن في جور تعمل بالفاأس بعمق ٤٠ س. م. وتوضع العقل وضعا أفقيا ثم يبنى طرفها الأعلى بحيث تظهر فوق سطح الأرض عينان فقط ثم يردم عليها ويضغط الثرى حولها وتقام مصاطب قنواتها في خط العقل أو الشجيرات وتروى وتزرع بها محاصيل مؤقتة من الخضر كاللقات والويا والفاصوليا والطماطم إلى آخره لمدة سنتين أو ثلاثة حتى يبدأ الأثمار

الحمرمة : تستأصل الحشائش بالعزيق كلما احتاجت الارض لذلك وتزال

السرطانات بعد انتهاء الازهار حتى لا تشاطر الافرع المثمرة كمية الغذاء

التقليم : سبق بيان طريقة تقليم التربة لنكل من العنب الأرضى وعنب الشكايب فى أغلب الجهات أما فى الفيوم فبعد أول سنة يقطون الشجرة على بعد ٢٠ س . م من سطح الأرض وحجتهم أن أشجار العنب التى لا تقط فى أول سنة تنمو ضعيفة أما التى تقط فتتعو قوة

ومن الاسباب التى تعوق التوسع فى زراعة العنب عصر كثره تكاليف اقامة الشكايب كذا إيجاد العمال الكافية لاجراء التقليم فى كل جهات القطر ما عدا الفيوم لا يقوم بتقليم العنب الا البستانيون وعددهم قليل اما فى الفيوم فجميع عمال الزراعة العاديين يجرون تقليم العنب بسهولة وطريقة تقليم عنب الفيوم يتعلمونها من بعضهم البعض من حال الصغر ونظرا لان الصنف الذى يزرع فى الفيوم هو صنف الفيومى فطريقة تقليمه واحدة يسهل على العامل المادى أن يتعلمها بالتمرين ولذلك لا توجد صعوبة إيجاد البستاني المتمرن على التقليم فى الفيوم بخلاف الجهات الاخرى التى لا يمكن لغير البستاني اجراء عملية التقليم لاختلاف الاصناف وكثرتها

وأىضا تقليم الاثمار فقد سبق ذكره وتجربى علميته وقت سكون العصاره ويسمى بالتقليم الشتوى وقد يقلم العنب قليلا صيفيا بعد نضج الثمار وجنيها وهو متبع فى البلدان التى درجة حرارتها منخفضة وضوء شمسها قليل مثل فرنسا وما جاورها وذلك بأن تقلم الفروع بعد ترك زر واحد أو اثنين بعد آخر عنقود على الفرع لتعريض الثمار للضوء والهواء كما فى الشكل (٥٠) ولكن التقليم الصيفى فى العنب غير متبع فى مصر وذلك لحكمة هى حماية الثمار من حرارة الشمس المحرقة فى مدة الصيف بقاء الاوراق والفروع تغطى الثمار له فى مصر نفس الفائدة التى لازالة مثل هذه الافرع فى فرنسا

ويعمل التقليم الشتوى وقت وقوف العصاره وهو إما أن يكون قصيرا أى يترك من الفرع الذى عمره سنة دابره بطول عشرة س . م . بها عينان أو ثلاثة وذلك فى الاصناف التى تحمل ثمارها على الافرع القاعدية أو يعمل طويلا ويسمى بالقصبي وذلك بترك جزء طويل ٧٥ - ١٢٠ س . م . أو أكثر وذلك فى الاصناف التى لا تحمل على الافرع القاعدية وقد يكون التقليم متوسطا فيما يحمل على العين الثالثة والرابعة

والخامسة من قاعدة الفرع المقلم والمبرة بفحص كل صنف امرقة موقع حمل ثماره حتى يقلم على البعد المناسب لحمل الثمار وأهم الاصناف التي تقلم تقلياً قصيراً هي المسكات واجر ماوردى والروزاكى اما التي تقلم تقلياً متوسطاً فاهمها الفيومى والجروكلان والحديدى وأبيض كبير ومن أهم ما يقلم تقلياً طويلاً البناتى والكركت والفراوله ويز الناقه والرومى والسلطان حسين وسلطانين نوار أما التقليم الصيفى فيعمل وقت جريان المصارة .

ويشمل التقليم الشتوى العمليات الآتية :

- ١ — ازالة الفراخ المائيه والسرطانات ٢ — تربية وتقوية الاشجار وهي صغيرة وتحسين شكلها ٣ — ازالة الاجزاء المتزاحمة والمصابة ٤ — اعداد الاشجار لحمل ثمار الجديدة .

ويشمل التقليم الصيفى العمليات الآتية :

- ١ — ازالة السرطانات (الفراخ المائيه) — ٢ — القصف Panching
- ٣ — التقطيع الطرى (الطويس أو الخصى) وهو ازالة الزر الطرى Topping
- ٤ — التحليق ٥ — التوريق ٦ — خف العناقيد ٧ — خف الثمار فى العناقيد (يعمل فى أمريكا وأوروبا وسوريا)

الغرض من التقليم فى العنب : — ١ — هو تجديد الأفرع المثمرة لان الثمار لا تحمل إلا على فروع حديثة — ٢ — ايقاف النمو المتطرف فى العنب — ٣ — ازالة الفروع المتزاحمة والبغو التى لا تثمر — ٤ — ازالة الأجزاء المصابة بأمراض - • - تقوية الأشجار والمحافظة على جودة الثمر وتحسينه

وقت التقليم : — يحصل ضرر للأشجار التى تقلم قبل وقوف المصارة أو بعد جريانها أما التى تقلم وقت وقوف المصارة فهى التى يوجد نموها وثمر غزير الآن الغداء المكثز يكون قد اكتمل اكتنازه فى الفروع وتركز وأحسن وقت هو بعد سقوط الأوراق فى خلال يناير وأوائل فبراير بحسب المناطق فيبكر بالتقليم جنوباً ويتأخر به شمالاً

تقليم قصير . . مسكات أسود . آخر ماوردى . مسكات الاسكندرية
(أبيض روزاكي)

تقليم متوسط : - فيومي . جرو كولمان . أبيض كبير . حديدى
تقليم طويل : - بتاقى أبيض (سلطانينا) . كرنب أسود . سلطانين اسود .
مسكات أسود (مع ضرورة خف المناقيد) . جرو كولمان . السلطان حسـين .
فراولة أسود (كوناكورد) . مرفى دى ملجا . قسمت على أبيض . بز العنزه .
فراولة أبيض . بز الناقة . سان برنارد . روى أحر . روى أبيض . الغربى .
روى أسود . البلدى .

خف الثمار : - يعمد كثير من البستانيين إلى خف ثمار العنب فيستخضعون
فى الشام وفرنسا البساتين لظفها وذلك لطول باهن ولرخص أجورهن وتكون نتيجة
الخلف هذه كبر حجم الثمار وانتظامها وتحسين لونها ونضجها فى وقت واحد وشكل
(٥٨) يورى طريقة خف الثمار ويظهر عقوداً من غير خف ثماره صغيرة مختلفة
الاجسام وآخر مخفوقاً ثماره كبيرة الحجم وذات شكل جميل منتظم .

المسمير : - جذور العنب سطحية ولذا يجب نشر السماد فى الاراضى الصفراء
فى يناير وقت سكون المصاراة على سطح الارض وعزقه فى الطبقة السطحية وتسمد
الشجرة المثمرة بغبيط حار من السبلة أو السماد البلدى القديم أما الاشجار الصغيرة
الغير مثمرة فتساعد على النمو بكمية من ترات الصودا بحساب ١٠٠ ك . ج . للفدان
أما فى الاراضى الرملية فتعمل خنادق عمقها نصف متر وعرضها ٨٠ سم . بين
الخطوط المتباعدة عن بعضها فى العنب الارضى ١.٥٠ مترا ويوضع فيها السماد
بحساب ٦ غلقان لكل شجرة ويردم عليه فتستفيد منه وذلك بعمله طبقات من
السماد والرمل والطين فوق بعضها . . .

الزرى : وفى الخجرات التى تعتمد على المطر يوافق العنب أن تكون كمية ترواح
بين ٥٠٠ - ٦٠٠ م م تسقط فى الخريف والشتاء والربيع بشرط أن تحرث الارض عميقاً



شكل (٥٨) طريقة خف ثمار العنب

لحفظها وإذا سقطت الامطار في آخر الربيع وأوائل الصيف تضر المحصول وتكثر
الامراض الفطرية وكية المطر التي تسقط بمصر قليلة ولذا يستعاض عنها بالرى الصناعى
وأكثر كية تسقط فى الاسكندرية ومربوط هى ١٧٨ م. وتقل فى المناطق الأخرى
ويمنع الرى عن العنب وقت سكون العصاره من سبتمبر لغاية أوائل فبراير ثم يروى
قبل ابتداء النمو فى فبراير ويمنع عنه وقت الأزهار حتى تتسكون الثمار بحجم بدور
المدس ثم يروى أول رية فى نصف ابريل ثم يروى كل ١٠ - ١٢ يوماً لغاية نزول

النقطة (١١ بؤنه) ثم يمنع عنه الري حتى تنضج الثمار وبعد جنى الثمار ويروى دفعة في أغسطس أما شجيرات العنب الصغيرة غير المثمرة فتروى كل ١٠ - ١٢ يوما بحسب الاحتياج من مارس لغاية سبتمبر ثم يمنع عنها الري

المناطق الشهيرة بزراعة العنب بمصر : - يمكن زراعة العنب بمصر في جميع المناطق متى توفرت له الشروط الملائمة لزراعته فقط يقتصر في منطقة أسيوط وجرجا على زراعة الغربي والبشنى والمبيدى (الاسود) لارتفاع درجة الحرارة عن الحد الموافق للاصناف الاخرى ويقسم القطر إلى ثلاث مناطق (الاولى) الوجه البحرى ويزرع فيه بكثرة في كفر شكر وميت ناجى بالمدقيلية وتشتهر بالعنب اللبى والبلدى وفى الشرقية ويزرع بها الرومى والبلىة والمنوفية ويزرع بها البلدى . (الثانية) الفيوم ويزرع بها الفيومى الابيض والاسود وفى المنيا ويزرع بها البنائى (الثالثة) أسيوط وجرجا وقتنا ويزرع بها الغربي والبشنى والبلدى الاسود

الاصناف : للعنب اصناف عديدة لا تدخل تحت حصر بعضها يزرع بقصد الحصول على ثمارها للاكل وهو ما يعتينا ويسمى بمنب المائدة ويشترط في ثماره أن تكون ذات لون جذاب وطعم حلو وحجم كبير وشكل يختلف باختلاف الاصناف ولبعضها راحة مسكية مثل المسكات والفراولا وبعضها يزرع بقصد صناعة النبيذ والخل من ثماره وتزرع بكثرة في جنوب أوروبا وخصوصا فرنسا لشرتها يصناعة النبيذ وبعضها يزرع لتجفيف ثماره (الزبيب) ويوافق عمله الاصناف الغالية من البذرة والتي ثمارها ذات حجم صغير مثل البنائى الابيض والمسكات والكرونت الاسود والبلاك مونكا الذى استورد لمصر من أمريكا وسند ذكر هنا أشهر الاصناف المنتشرة زراعتها بمصر فى الاتى :

يمكن تربية الاصناف الآتية (ارضى) وتعلم تعلما قصيرا :
أحمر ماوردى . بلدى . روزا كى . رومى أحمر . مسكات . حديدى .
والاصناف السابقة يمكن تعليمها طويلا (تربي على أسلاك أو تكايب) مع
الاصناف الآتية :

بناتي أبيض . بز العنزة . سلطانين نوار . مرفى دى ملجا . قسمت على أبيض .
بدرأوى . روى أبيض . روى أسود . سلطان حسين . أوليفت نوار . بز الناقه
غريبى .

أصناف العنب المبكرة النضج : البشنسى . البلدى . الفيومى . البناتى .

والأصناف المتوسطة التبكير هى : بز العنزة . روزاكي . قسمت على . أبيض

كبير . سلطان حسين . جروكلان . غريبى . أحمر ماوردى . مسكات . أوليفت نوار
وأصناف العنب المتأخرة النضج هى : الروى الأبيض والروى الأسود
والروى الأحمر والحديدى

الأصناف : —

(١) عنب أبيض كبير — كثير الاثمار . حلو الطعم كبير الحجم بيضاوى
الشكل والعنقود كبير الحجم لونه أصفر فاتح والجلد سميك نوعا يتحمل التصدير ينضج
فى أواخر يولييه إلى أغسطس

(٢) عنب بز العنزة — كثير الاثمار والثمر أبيض اللون مستطيل حلو الطعم
والعنقود مكتظ نوعا ينضج فى أواخر يولييه الى أغسطس .

(٣) عنب بز الناقه — كثير الطراح والثمار بيضاء اللون كبيرة الحجم
مستطيلة غليظة من أعلا مستدقة من أسفل متوسطة الحلاوة والعنقود كبير مستطيل
جميل المنظر ينضج فى أواخر أغسطس وسبتمبر

(٤) عنب بناتى أبيض — كثير الاثمار عديم البزور حلو الطعم كهرمانى
اللون بعد تمام النضج والعنقود طويل مكتظ ينضج فى يولييه

(٥) عنب جروكلان — كثير الاثمار والثمار كبيرة الحجم مستديرة لونها
أسود فاتح متوسط الحلاوة والعنقود متوسط الحجم ينضج فى أوائل سبتمبر

(٦) عنب حديدى — متوسط الاثمار والثمار مستديرة متوسطة الحجم لونها

أحمر حلو بعد تمام النضج جلده سميك يتحمل النقل ينضج في ديسمبر
(٧) عنب روزا كى - نوع من الازميرلى كثير الاثمار والثمار كبيرة الحجم
مستطيلة جلدها سميك نوعا صفراء كهرمانية اللون بعد تمام النضج شديدة الحلاوة
يصالح جداً للتجفيف والعنقود كبير ينضج في أغسطس وسبتمبر

(٨) عنب رومى أبيض - متوسط الاثمار والثمار لحمية كبيرة الحجم حلوة الطعم
بيضاء مخضرة مستديرة الشكل جلدها سميك والعنقود كبير الحجم ينضج في
أغسطس وسبتمبر .

(٩) عنب رومى أحمر - كثير الاثمار وقيمته التجارية تفوق جميع الاصناف
ثمارة بيضاوية حراء جميلة الشكل حلوة الطعم لحمية قليلة العصارة مميكة الجلد. العنقود
طويل جداً حبوبه غير متزاخمة ينضج في سبتمبر وأكتوبر .

(١٠) عنب رومى اسود - كثير الاثمار وثماره مستطيلة أو مستديرة سوداء
بعد تمام النضج حلو الطعم عصيرية والجلد سميك نوعا والعنقود طويل مكثف ينضج
ما بين سبتمبر وأكتوبر .

(١١) عنب سلطانى اسود (سلطانين نوار) - أخضر أنواع البناتى كثير
الاثمار وثماره كبيرة نوعا مستطيلة لحمية حلوة الطعم ولونها أسود محمر والعنقود
طويل مفكك الحبات لا يتحمل النقل ينضج في يولية .

(١٢) عنب فراولا اسود - يمتاز برائحته الزكية جلده سميك وهو كثير
الاثمار له نكهة تشبه الفراولا شجرة ليس قوى النمو وينضج في سبتمبر .

(١٣) عنب مسكات اسود - ثماره سوداء محمرة مستديرة متوسطة الحجم
حلوة الطعم عصيرية ذات رائحة زكية والعنقود متوسط ينضج في أغسطس وسبتمبر .

(١٤) عنب مسكات اسكندرية - جيد النوع كثير الطرخ ثماره بيضاء سمكة
الجلد قليلا مستطيلة نوعا . حلو الطعم عصيرى ونكهة المسكات به قوية ينضج في
أواخر أغسطس .

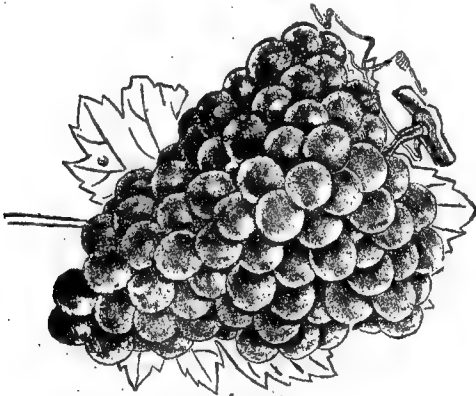
(١٥) عنب مرثى دى ملجا - كثير الطرخ ثماره حلوة الطعم تحتوى على

بفرتين أو أقل (ظرية) لونها حمراء قائمة والعنقود طويل وينضج في يولييه وأغسطس
(١٦) عنب أحمر ماوردى - كثير الأثمار والثمار كبيرة الحجم مستديرة لونها
أحمر قائم عصيرية متوسطة الحلاوة وهو أكثر تحملا للعطش من الأصناف الأخرى
ينضج في سبتمبر .

(١٧) عنب بدر اوى - وافر المحصول يشبه البلدى ويمتاز عنه بكبر الحجم
نوعا وهو حلو الطعم ينضج في أوائل أغسطس

(١٨) عنب غربي - كثير الطرح ثماره بيضاء حلوة الطعم مستديرة أو بيضاوية
تنضج متأخرة في سبتمبر وأكتوبر .

(١٩) عنب قسمت على أبيض - نوع من أنواع البناق ويفضلها بكثرة
المحصول ثماره مستديرة صغيرة الحجم ولونها أصفر قائم والعنقود كبير حلو الطعم
ينضج في أغسطس .



عنب سكرات بنود

(٢٠) عنب فيومي - أول الأصناف ظهوراً وأكثرها انتشاراً ومحصوله وافر وطعمه حلو جداً عصيري كهرمانى اللون غير أنه لا يتحمل النقل إلى مسافات بعيدة ينضج في أول بولية.

المحصول : - يبدأ العنب بالإثمار في السنة الرابعة من عمره ويعطى الفدان في المتوسط من ١٠٠ - ١٥٠ قنطاراً يباع القنطار في المتوسط بثمان قدره ٧٥ قرشا وتمطى الشجرة من عنب التكايب من ١٢ - ٢٠ أقة وشجرة العنب الأرضى من ٦ - ١٠ أقات تباع بسعر الاقة ٢٠ ملياً وتجمع اوراق العنب لادخلها في الطعام ولكن التغالى في جمعها مما يضر تكوين الثمار

الآفات (الحشرات) : - (١) الحشرة القشرية للعنب *Mitilaspis pomorum*

وكذا الحشرة القشرية للتين وكلتاها تصيب الفروع وتعالج بتقليم الاجزاء المصابة وحرقها وبالرش بالجير والكبريت وقت تكون العصاره بعد التقليم أو الرش بزيت الفولك Volk

(٢) دودة الثمار (فراش حبيبات العنب *Polycrochus broiana*) : يرقة في حجم دودة اللوز القرفلية فتتك بالثمار فتكا ذريعا ولها جيلان الاول يظهر في ابريل ومايو ويتغذى على الازهار والثمار الحديثة التكوين وتجعلها تتشابك مع بعضها بنسج حريري والثاني في يونيو ويوليو قبل نضج الثمار وتعالج بجمع الثمار المصابة وحرقها وتسكيس السليم والرش بمحلول زرنينخات الرصاص أو التعفير بمسحوقه ٣ - ٤ مرات وجمع الاوراق المتساقطة وحرقها حتى لا تكون مصدر عدوى حيث تمضى فيها بيئاتها الشتوى ويصاب بها العنب في مناطق مصر الساحلية ككرويت

(٣) بق الهبسكس الدقيقى : ويسبب تجمد الاوراق ويصيب العناقيد فيتلفها وتسبب عنه أمراض فطرية ويعالج بالرش بالكنتا كلا أو سلفات النيكوتين

(٤) المنكبوت الاخضر *Tetranychas telarius*

ويصيب الاوراق ويظهر بشكل بقع سمراء في الابتداء وتكثر في وقت الحر وتعالج بالرش بمستحلب البترول أو سلفات النيكوتين

(٥) دودة ورق العنب : — واسم فراشها كير وكبا سارو وتاكل الاوراق ولكنها قليلة الانتشار لاتحدث ضررا يذكر وتجمع باليد وفراشها كبير بحجم المصفورة المتوسطة ألوانه جميلة مختلفة والبرقة طويلة مميكة لها زائدة شوكية في مؤخرتها من أعلى

(٦) فاش العنب *Eriophys vitis*

ويظهر بشكل بقع ذات شعور دقيقة يضاء على الاوراق تسمر كلما اشتدت الاصابة حتى تصير بلون الصدا ويمالج بالرش بسلفات النيكوتين أو التعفير بمسحوق الكبريت مع جمع الاوراق المصابة وحرقها

(٧) المن *Aphis* : ويصيب الاوراق ويوجد على ظهرها بكثرة ويمالج بالرش بسلفات النيكوتين

(٨) تريبس العنب واسمه *Retithrips ptiaea* ويصيب الاوراق ويمالج بالرش بسلفات النيكوتين

(٩) دودة ورق القطن : — وتأكل الاوراق وتمالج بتقنية الطلع وجمع اليرقات والرش بمحلول سام. كاخضر باريس

(١٠) المصافير نهاراً والوطواط ليلاً وزناير البلح : *Vespa orientalis* وتأكل الثمار ويمكن اقصائها بوضع الثمار في أكياس أو تطرح شبكة على الاشجار وتعمل مصائد لزناير البلح كما في الشكل (٦٠) وتلف الكلاب والثعالب والذئاب ثمار العنب الأرضي وتطارد باطلاق البارود ويحسن عمل سور من بناء بارتفاع مترين

الزيف : — إذا تأخر تقليم العنب لاوائل مارس ثم قلم بعد جريان المصارة يفرز الشجر عصاراته من مواضع التقليم أى من الجروح التي أحدثها التقليم وتموت الشجرة من استنفاد عصارتها من الزيف المستمر وللإفادة ذلك يجب تقليم العنب التقليم الشتوي وقت سكون المصارة في أوائل فبراير أو أواخر يناير وبدا تلتئم الجروح قبل جريان المصارة وفي حالة التأخير في التقليم تكوى محال الجروح بقطعة حديد مصبورة لايقاف الزيف حتى لا يحصل ضرر للشجرة



شكل (٦٠) مصيدة الزناير

الأمراض الفطرية: — (١) — البياض *Plasmopora viticola* ويعرف

بالعفن الأبيض ويصيب الأوراق والثمار ويظهر بشكل بقع بيضاء مسمرة على ظهر
الأوراق ويعالج بالتعمير بمسحوق الكبريت في الصباح الباكر على الندى (٢) العفن
لرمادي *Botrytis cinerea* وكلاهما يصيب الأوراق ويعالجان بالتعمير بالكبريت

(٣) العفن الأسود — مرض شديد العدوى يصيب الأجزاء الرخوة
كالأوراق الحديثة فيظهر عليها بشكل بقع سمراء محمرة خشنة ولا تظهر الإصابة في
الثمار إلا بعد تعفنها فتسود وتتكسح وتبقى عالقة بالعنقود وتعالج بجمع المصاب
وحرقه وترش بمخلول Bordeaux مرات منها مرة قبل تفتح الأزهار مباشرة

(٤) مرض الليكنز *Lichens* ويصيب الساق من أسفل ويعالج بحكة بالشقرف
وطلاء الجزء المصاب بمحجينة برودو

القسم الثاني

ثمار أشجار وتنقسم الى : —

١ - نخيل البلح

اسمه العلمى فنكس دكتيلفرا *Phoenix dactylifera* الفصيلة النخيلية *Palmæ*
لحة تاريخية : — أصله من شمال افريقيا وجزيرة العرب ويزرع بكثرة فى كل
الممالك المسكونة بالعرب خصوصا الصحراوية ذات الجو الجاف ويزرع أيضا فى
جنوب آسيا وجنوب أوروبا وفى ممالك أخرى حارة ومعتدلة وزراعتة قديمة وقد زرع
فى جهات الدجلة والفرات بالعراق من منذ أربعة آلاف سنة وزرع من زمن فى
بعض بقاع المكسيك وجنوب الولايات المتحدة الأمريكية وقد صار الآن من
محاصيلها المهمة وذلك بما بذله القوم فى انتقاء الاصناف الجيدة من جهات المعمورة
المختلفة وزراعتها عندهم

ويقصد بالنخيل هنا أشجار نخيل البلح المعروفة بمصر وثمارها أهمية عظيمة فهى
غذاء تسطيعه جميع طبقات السكان ومنه الاصناف الرخيصة التى تكون فى متناول
الطبقة الفقيرة والاصناف الجيدة العالية القيمة التى تباع بأعلى الاثمان وللدلالة على
اهتمام المزارعين بانتاج البلح وزراعتة فى جميع جهات القطر من أقصاه إلى أقصاه
اثبات تعداد النخيل فكان يوجد أربعة ملايين نخلة مثمرة بخلاف الصغير وكانت
تدفع عنه ضريبة للحكومة تسمى ضريبة النخيل وكان يجبى على كل نخلة ٢٥ مليا .
وكان عدد النخيل عظيما حينما كانت مساحة الارض التى تروى ربا صيفيا قليلة
فلما انتشر نظام الري الضيق وتوفر الماء كثرت الزراعة الصيفية مثل القطن والقصب
والذرة وقل الاهتمام بزراعة النخيل واندثرت مزارع واسعة منه ولكن لازالت
لغاية الآن مناطق كثيرة تهتم بزراعته لانه يجود فيها ولائها غير متوفر لها ماء

لرىء ، وأكثرا يزرع النخيل فى الاراضى الرملية والاراضى المالحة لانه يتحمل الجفاف ويقاوم الملوحة نوعا فهو ينمو على الكفاف من الرطوبة الارضية ويساعد على ذلك ضيق وريقاته وسمكها وقلة عدد الثغور عليها والليف الموجود حول الساق فكل هذه عوامل تقلل التبخير من الاشجار والجهات المشهورة بزراعة النخيل بالقطر المصرى هى الواحات وزرع السيوى والاراضى الرملية فى مديريات الوجه القبلى بزرع الصعيدى وحول القاهرة فى المرق والمناشى والمنوات وفى الوجه البحرى حول ادكو ورشيد ودمياط والبرلس وكلها على شاطئ البحر الابيض المتوسط وأراضى القرين والصالحية بمديرية الشرقية

ولا يصدر شئ من البلح الذى ينتج فى القطر إلى الخارج بل كله يستهلك محليا طازجا ما عدا البلح العمرى فتصدر منه كمية كبيرة للخارج لانه نصف جاف وله سوق رابحة فى أوروبا وإنجلترا ومن الغريب أن البلح العمرى الذى يصدر من مصر يعود بمضه اليها ليباع فى أسواقها بعد تجفيفه ورصه فى صناديق لحفظه فاذا اعتنى بتحسين طريقة تجفيفه وحفظه وتعبئته أمكن الاستفادة من وراء بيعه فى الأسواق الأوربية ولا زالت مساحات واسعة من الاراضى الرملية والاراضى المالحة التى لا تنتج شيئا من الفاكهة الاخرى أو الحاصلات الغيطية يمكن زراعتها بنخيل يأتى بربح لا بأس به وقد اهتمت الولايات المتحدة بزراعة النخيل فأوفدت مندوبين لجميع الجهات المشهورة بزراعة النخيل لانتقاء أحسن أصنافه وأجودها لزراعتها بأرضها وقد تصدر من مصر للولايات المتحدة عدد كبير من فساتل النخيل أكثرها من السيوى اشتراها مندوب حكومة الولايات المتحدة بواسطة قسم البساتين فانظر اهتمام القوم بزراعة النخيل وقازنها بإهمال المصريين لزراعته حتى قل عدد النخيل المزروع قلبه ظاهرة

الوصف الثانى : — ساقه اسطوانية قد تبلغ من ١٥ — ٢٠ مترا طولاً غير متفرعة فى الغالب ويندر التفرع فيها وقد وجدت بعض نخلات شاذة متفرعة من أعلى ولكن ليس لتفريعها هذا أى أهمية اقتصادية بل تعتبر كشكل غريب نادر والساق

مغطاة بليف ينمو من قاعدة الاوراق (الجريد) بشكل أذنان تحيط بالساق والاوراق ريشية مركبة تجتمع في قمة الشجرة ونخيل البلح ثنائى المنزل فالازهار المذكورة تحمل على شجرة تسمى بالذكر وتحمل الازهار المؤنثة على شجرة تسمى بالانثى ولا يمكن تمييز الاشجار المذكورة من المؤنثة حال صفوها حتى تزهر فيمكن معرفتها وقت الازهار ومن المؤكد أن الاشجار المذكورة تنبت عن بذرة ويحصل تلقيح الازهار المؤنثة (تدكير النخيل) صناعيا بواسطة الانسان وتوصف الثمرة بأنها عنبه نباتيا داخلها بذرة واحدة (النواة) والغلاف الثرى اما أن يكون جافا كما فى التمر أو نصف جاف كما فى البلح العمرى أو طريا (رطباً) كما فى البلح الزغلول والأمهات والحياى الخ

ومتوسط نمو النخلة فى العام ٤٠ سم . م . تقريبا وتنضج ما يقرب من ٢٠-٢٥ جريدة فى العام . وتختلف أصناف البلح بالنسبة للنمو فتتمو الحياى أقوى من الأمهات ومسافة النمو فيه أطول ولو أن المسافة بين الاوراق واحدة وعليه فعدد الجريد فى الحياى أكثر ، وينمو الأمهات أسرع من السيوى والمسافات التى بين الاوراق فى الأمهات أطول كما هى فى السيوى وليلاحظ أن فى السفين التى لا تحمل النخلة فيها ثمارا يكون نموها الخضرى أقوى وأسرع بكثير عما إذا حملت وتستطيل الذكور أسرع من الأنثى لعدم حملها ثمارا ويكثر النخيل المزروع فى الارض الرملية بالاثمار فيثمر فى السنة الرابعة أو الخامسة لانها غير خصبة بخلاف المزروع فى الارض الصفراء أو السوداء الخصبة فانه لا يثمر (يبشر) الا فى السنة السابعة أو الثامنة لان النمو الخضرى القوى يؤخر زمن الاثمار

وتختلف الاصناف فى زمن البدء بحمل الثمار عن بعضها فالامهات يكثر عن الحياى والاخير أبكر من السيوى

ويمكن تمييز الذكور من الاناث بواسطة الجزء الباقى من شراخ الفورة الذى يستطيل فى الذكور بعد قطع فورة الازهار المذكورة « كوز الدكار » وبعض الذكور تنتج أزهارا مذكورة ليس بها لقاح وتسمى بالنخلى ويعرف بين زراعى النخيل (بالذكر الفرط) ويمكن معرفة الغير مخصب من الذكور بأنه لا يوجد فى أكياس

أعضاء تذكره حبوب اللقاح (طلع) ويعرف ذلك عند ما ينفذ العرجون على اليد فإذا لم تتساقط حبوب اللقاح الناعمة التي تشبه الدقيق وذات اللون السنى الأبيض دل ذلك على أنها غير مخصبة ويخرج ذكر النخلة من ١٠ - ٣٠ كوزا تحتوي على اللقاح ويمطى ذكر الأمهات كيزانا أكثر من السيوى والحياى ولا يختلف العدد الذى تحمله الذكور سنويا لأنها لا تستريح (تريح أو تفوت) كما فى الإناث وتحتاج كل ٤٠ - ٥٠ نخلة لقاح ذكر نخل واحد

التكاثر : يتكاثر النخيل إما بالبذور (النوى) أو بالفسائل (الفراخ)

البذور : — يمكن زراعة النخيل من البذور ولكن لا يضمن الصنف فى النباتات التى تنتج وتكون بعض النباتات ذكورا وبعضها إناثا وفى الغالب يكون النصف من كل منهما ولا يمكن تمييز الذكر من الأنثى قبل ازهار الأشجار ولهذا السبب فأغلب مزارع النخيل بالصعيد والفيوم الناتجة من البذرة تجد فيها أكثر من نخلة فى الجورة الواحدة حتى يضمن المزارع وجود نخلة أنثى فى البؤرة ومتى أزهرت تستبقى الإناث وتقطع الذكور ماعدا واحدا وكانت تزرع البذور فى محلها المستديم كل خمس أو ست معا أو تزرع البذور فى مستنبت وتبقى فيه سنة ثم تفرد على بعد متر أو مترين وتبقى سنين أو ثلاث ثم تنقل إلى محلها المستديم فتزرع ثلاث أو أربع نخلات (بادرة) فى جورة واحدة وتسمى كوشة .

وفى الغالب تكون الأشجار الناتجة من البذرة رديئة النوع ولكن ذلك لا يمنع إنتاج صنف جيد من البلح بطريق الصدفة وذلك ناشئ من التلقيح وهو قليل ونادر ومن المؤكد أن الأصناف الجيدة المشهورة أصلها ناشئ من البذرة وقد تكاثرت وانتشرت من الفسائل التى تنمو بجانبها وهى طريقة من التكاثر الخضرى تعطى نفس الصنف وتسمى الأشجار الناتجة من البذرة مجمل أو مغل أو شباى أو مصرى أو نوبى وفى الجهات التى يزرع فيها النخيل لغرض الحصول على الخوص أو الجريد فزراعته من البذور (النوى) تنى بالفرض إذ الذكور أقدر على إنتاج عدد من الجريد أكثر من البلح المثمر .

الفسائل : (الفراخ أو الخلفة) -

ان الفسائل التي تنمو بجوار النخيل الذكر تكون ذكورا والتي تنمو بجوار
اناث النخيل تكون اناثا والفسائل تنمو بجوار النخل الصبي فاذا اثمر انقطعت
الخلفة

ولتكثير الاصناف الجيدة من النخيل بدون تغيير ولتثمر بسرعة يعمد إلى
تكثيرها بواسطة الفسائل التي تنمو من أسفل ساق النخلة وبجوارها ولتشجيع النخلة
لاناج فسائل بجوارها يكوم حولها الثرى لالمو متر مع تندية بالماء فنتمو الفسائل
بجانب النخلة وتفصل عن الام متى بلغت الفسيلة من العمر سنتين إلى خمس وتنتج
الاشجار الصغيرة من ١٠ - ١٥ فسيلة تقريبا وهذه تسمى كوشة إذا تركت بجانب
النخلة فانها تنهك قواها فلا تثمر ، ولا تفصل الفسائل إلا إذا كونت جذورا وبعض
الفسائل قد تنمو عالية فلا تكون جذورا حتى ولو كوم التراب حولها ومثل هذه
يسمونها بالدمل ويادرون يقطعها لعدم فائدتها

وإذا كانت الفراخ كبيرة بحيث إذا فصلت ونقلت ربما تجف لعدم تكوين
جذور كافية فثقل هذه نمز قبل فصلها بسكين مخصوصة عبارة عن قضيب من الحديد
عند مؤخرته قطعة مفرطة مثنية قليلا عرضها ٥ سم. تقريبا وطريقة العمل بها أن
توضع السكين في الزاوية المحصورة بين الفسيلة وبين الام مع ترك جزء تبقى عالقة به
بجزع الام ويكوم حولها التراب وتروى حتى تكون جذورا وبعدها تفصل وتنقل
في الميعاد المناسب وفي الجهات الرملية يفضلون أن تبقى الفسائل حتى تكبر نوعا
(فتبلغ من ٥ - ٦ سنوات) ويكون لها ساق طوله مترا أو أكثر ليمكن دفنه
بأجمعه في الرمل ويقصدون بذلك أن تصل الجذور للرطوبة الارضية وأيضاً ليأمنوا
علي النخلة متى كبرت عدم السقوط من الهواء لأن طبيعة الاراضى الرملية غير
متماسكة ، وفي بعض جهات البرلس وادكو فيعد نقل الفسائل وبقائها لغاية عشر
سنوات حيث يكون طول الساق مترين تقريبا يقتلعونها ويحفرون حفرة عمقها من

١٢٥ — ١٨٠ متر وبغرسون فيها النخلة بحيث تصل جذورها ماء الرشع ويردمون حولها فيأمنون عليها من الظمأ ولا يززعها الهواء وشعر ويكون ثمرها دانيا في متناول يد العامل وهو واقف على الأرض لمدة طويلة قد تكون عشر سنوات أخرى فيسهل جنبها وتقليمها

البعد بين الاشجار المستديمة : لا يتصور أن النخل لا يعد جذوره لمسافات بعيدة بسبب أنها جذور عرضية رفيعة بل بالعكس فقد تنتشر جذور النخلة لمسافة قصبة ونصف من قاعدة الشجرة وكما كانت المسافة المتروكة للنخلة لنتشر فيها جذورها واسعة آتى ذلك بنتيجة طيبة من حيث المحصول ، والنخيل الذى يزرع قريبا من بعضة يقل محصوله أو ينمو بدون ثمار أما الذى يزرع على مسافات واسعة فإنه يكون أقوى النمو كثير الثمار وأحسن بعد يمكن زراعة النخيل عليه قصبة ونصف الى ثلاثة بين النخلة والاخرى فى جميع الجهات :

أوان الغرس : — لغرس النخيل ميعادان الاول فى برمهات وبرمودة (مارس وابريل) والثانى مسرى (أغسطس) وقت مجئ النيل وفيه تكون نسبة النجاج كبيرة ولو أنه يمكن غرسه فى أى وقت من السنة ولكن بعضه يموت إذا غرس فى الشتاء البارد أو فى الصيف الحار ويوافق الوجه البحرى ميعادى الربيع والخريف أما فى الصعيد خصوصا المنطقة الجنوبية فوفق وقت لها مسرى حيث تنخفض درجة الحرارة نوعا ولا يكون البرد شديدا ويبدأ النمو الخضرى فى مارس وابريل

غرس الفسائل : لا يرغب فى زراعة الفسائل الصغيرة جدا لأن ما يموت منها بعد النقل كثير ولأنها لم تكون جذورا كافية بعد وكما كانت الفرائخ كبيرة كان النجاج مضموفا لان جذورها تكون قد تكونت تماما ويفضل الفرخ الذى عمره من ثلاث سنوات إلى ست وتنقل عارية الجذور فى الأرض الرملية (ملاشا) وبصلاية من الطين إذا كانت مزروعة بأرض طينية وذلك لضمان لنجاحها .

ويربى النخيل الصغير فى الاراضى الرملية التى ليس لها مودرى بحفر حفرة

إلى عمق عنده تظهر الرطوبة الأرضية بشرط أن يكون الرمل مندى فقط وتغرس
الفسائل (الفراخ) ثم يمنع انهيار الرمل بتطين جدران الحفرة بالواح من الخشب أو
الصفائح أو عمل لبشة من القش والفرايز وتمكث على هذه الحالة لمدة خمس إلى عشر
سنوات تقريبا حتى يستطيل الساق ويصير طوله ما يقرب من مترين فننقل الشجرة
إلى محل آخر حتى ولو أثمرت بحيث لا يغطى الرمل الزر الطرفى وذلك فى الجهات
التي لا تروى مطلقا مثل رشيد وادكو

أما الاراضى الغدقة أو التي تغمر بالماء فلا يزرع التخييل عميقا بحيث لا يصل الماء
لزرها الطرفى فيتلف من الرطوبة ويتعفن

ويلاحظ عند نقل الفسائل أن تقرط الاوراق بحيث لا يتلف الزر الطرفى وتلف
الفسيلة بالقش أو الخيش أثناء نقلها ويبقى زرها الطارفى ملفوفا بالقش بعد غرسها حتى
تظهر عليها علامات النمو بظهور أوراق خضراء جديدة فيفك الرباط

وفى الجهات المشهورة بزراعة التخييل مثل السودان وادكو ورشيد واسوان
فاغلب الفسائل التي تزرع فيها تجلب من بلدة سكوت ببلاد النوبة وهناك يتركون
الفراخ حتى تكبر تماما وتثمر وهى حول أمها ثم يفصلونها وينقلونها وعند غرسها
يدفنون جزءا كبيرا من الساق فى الارض حتى يأمنوا عدم زعزعة الجذور من
اشتداد الرياح كذلك يزرعون النخل مائلا قليلا إلى الجهة البحرية فتقاوم الرياح
وتعتدل بعد مضي مدة من نموها تكون فيها جذورها قد نمت لأنها إذا زرعت قائمة
فإن الرياح لشدها تميلها إلى الجهة القبلية وقد يعتمد بعض الزراع لزراعة الفراخ
الصغيرة التي لم تتسكون جذورها فى قطعة أرض بشكل مشتل فى صفوف على بعد
مترين من بعضها وتبقى مدة حتى تنمو وتكبر ويكون وزن الفرخ من ١٥ — ٢٠
ك.ج. وأحسن الفراخ للقل ما كان الاثنان حمل جل أو الاربعة على الأكثر وثمن
الفرخ من الاصناف الفاخرة مثل الزغلول أو السمانى أو العمرى نصف جنيه بخمسة
يكون الاثنان منها حملا بالجل ويكون عمر الفرخ فى هذا الوقت خمس سنوات تقريبا
ويقل الثمن فى الاصناف الاخرى بحسب الصنف والحجم حتى يصل فى بعض

الاجيان إلى مائة ملغم الفرخ
وأولى لمن يريد زراعة حديقة من النخيل أن يشتري أجود الاصناف وأكبرها
بصرف النظر عما تتكلفه لأنها تعوض المصاريف وتأتي بربح عند ما تأتي أكملها
بمخلاف الاصناف الاقل جودة أو المجهولة فأنها مضیعة للوقت وللمال
ويجب اختيار الفراخ من جهة جافة لان النخيل النامي في أراضي المشروعات
يكون ضعيفا لا تنمو جنوره بسرعة وذلك بسبب تعوده على قرب الماء من قاعدته
أثناء الري أما النخل النامي في الأرض الجافة التي لا تروى فإنه يرسل جنوره
لمسافات بعيدة باحثا عن الماء

الري : — توالى الفسائل الحديثة الغرس بالري بحيث لا تجف أرضها حتى
تبتدىء في النمو فقد تروى في الأرض الرملية الجافة يوميا وكلما تغيرت طبيعة الأرض
يكون بين الري والأخرى من ثلاث أيام إلى أسبوع وفي الأراضي الصفراء الثقيلة قد
تروى كل عشرة أيام هذا في الصيف أما في الشتاء فيمنع الري أو يقلل وكلما نمت
الفراخ كان احتياجها للري أقل بشرط الاحتراس في ري الفراخ بحيث لا يصل
الماء إلى قلب الفرخ فينمغن بل يجب أن يكون الري خفيفا
أما النخيل الكبير فقد لا يحتاج للري مطلقا لانه يتمتع بجنوره باحثا عن
الماء لغاية ٤ - ٦ أمتار ولكن إذا أروى زاد إثماره فيروى في الأرض الرملية كل
عشرة أيام مرة وتزيد المدة حتى تصل إلى أسبوعين في الأرض الطينية ويمنع عنه
الري شتاء ويروى في أواخر أمشير قبل الأزهار ويمنع عنه الماء وقت الأزهار الذي
ينتهي في شهر يؤونة (يونيه)

الأرض الموافقة : — يجود النخيل في جميع أنواع الأرض من رملية إلى
طينية ثقيلة وفي الأراضي الجيدة والملحية نوعا وكلما كانت الأرض غنية كلما كان
نموه أحسن ولكن أغلب زراعته في القطر المصري في الأراضي الرملية ولا يظن أن
بعض الأنواع تنمو في أرض مخصوصة بل تنمو في جميع الأراضي على السواء
ويزرع البلح الذي يؤكل طازجا أي طريا والنصف جاف في الوجه البحري

ومصر الوسطى أما البلح الجاف (النمر) فإنه يزرع مصر العليا والسودان

التسميد : — لا خلاف في أن التسميد يفيد النخيل كل الفائدة فالتخيل
الثمر الذى لا يسعد لا يعطى محصولا يذكر وعليه يجب تسميد الفراخ المغروسة
حديثاً بعد زراعتها بسنة بالسماذ البلدى القديم أو الكفرى أما الأشجار الكبيرة
فتسمد سنويا ويعطى للنخلة الكبيرة القوية من كيلتين إلى نصف أردب من
سماذ زرق الحمام فى الاراضى الرملية تعمل حفرة على جانب من الشجرة وعلى
بعد متر من جزع النخلة مع التعمق فيها إلى أن تظهر التربة الندية ثم يوضع السماذ
ويردم عليه بعد رشه بالماء ليتخمر وتعمل حفرة التسميد هذه كل سنة بتغيير
محلها سنويا أما فى الاراضى الصفراء الثقيلة فهذه تقلل فيها كمية السماذ لوجود
غذاء فيها ويحسن نشر السماذ على الأرض لتستفيد منه المحاصيل النيطية التى تزرع
بين النخيل ويمكن وضع السماذ فى شكل خندق بين الأشجار كما يجرى فى جهة
الجيزة ويعطى للشجرة غبيط حمار من السماذ البلدى أو الكفرى أو كيلة أو اثنتين
من سماذ زرق الحمام ولغاية الآن لم تعمل تجارب عن تسميد النخيل ومن المؤكد
انه مفيد فإذا عملت تجارب عن التسميد بالآزوت والبوتاسا وفوق الفوسفات
اما مخلوطاً أو كلا على حدة احرقة الكمية المناسبة من كل نوع وأياها أفيد لمساعد ذلك
كثيراً فى الجهات التى لا يتيسر فيها السماذ البلدى وعسى أن يقوم قسم البساتين بهذه
التجربة حتى يسترشد بآرائه زراع النخيل ويستفيد النخيل من تسميد الحاصلات
التي تزرع بين أشجاره كحصول مؤقت وقد يستغنى عن التسميد بربط ماشية إلى
جزع كل نخلة لمدة ٤ — ٥ أيام فتسمد بروثها وبوها

تأبير النخيل : — ويعرف بالتذكير أو التلقيح فى أواخر شهر فبراير

تظهر الأزهار المذكرة البدرية ويعرف اللقاح بأنه ناضج من مجرد انشقاق الكوز
وظهور الأزهار المذكرة منه ويخرج ذكر النخيل البالغ من ١٠ — ٣٠ كوزاً من
الأزهار المذكرة (الطلع) ويمكن قطع الكيزان بمجرد ظهورها وقبل إفتاحها.

أو بعد قطعها بيوم تنشق طولياً وتخرج الأزهار منها ويمكن حفظ حبوب اللقاح بعد تجفيفها المدة سنة ولكن أحسنها الحديثة وثن الكوز من ٥—١٠ مليات والكيزان المبكرة أغلى ثمناً لأنها كبيرة الحجم ويمكن إذا سمد النخل الذكر وروى فإنه ينتج لقاحاً أحسن وما ينتجه ذكر النخيل من اللقاح يكفي لتلقيح ٥٠ نخلة تقريباً ولكنهم في الصعيد يكثرون من اللقاح فلا تكفي إلا لنصف هذا العدد

ويعتقد البعض أن لقاح بعض الاصناف أحسن من لقاح البعض الآخر ولذا يقول البعض ذكر سيوى أو سماني أو عمرى أو حيانى ولكن لغاية الآن لم تعمل تجارب تثبت أيها أفضل وأخصب وهذه تجربة أخرى لا يتأتى عملها إلا لقسم البساتين ليسر ذلك له

أنث النخيل : — وتبدأ الأنث في الأزهار في أوائل مارس ولا بد من إخصابها (تذكيرها) حتى تنتج ثمراً جيداً وفي النخيل الناتج من البذور يتساوى عادة عدد الذكور بالأنث وبذا يحصل التلقيح طبيعياً ولكن في المزروع من الفسائل يقل عدد الذكور بحيث يكفي وجود ذكر واحد لكل ٣٠—٥٠ نخلة وعليه فلا بد من إجراء التلقيح صناعياً باليد وذلك بمجرد نضج حبوب اللقاح تؤخذ فروع من أزهاره ويصعد العامل لأعلى النخلة الأنثى وينفض اللقاح على الأزهار المؤنثة في السباطة وقد يربط في وسطها قليل من الأزهار المذكورة ليضمن نجاح الإخصاب ويربط في الغالب حول السباطة برباط من الخوص يفك بعد التلقيح ويكفي كوز واحد لتلقيح أربع أو خمس نخلات ويسقط البلح الذي لم يلقح ويسمى بالنيني أو السقطان أما الذي يسقط بعد الإخصاب وقبل النضج فيسمى بالبلح الرامخ وبعض الأحيان قد تنتج بعض الأشجار بلحاً سيئاً كبير النوى رقيق القشرة يسمى «بالسيى» ويظن أن هذا الاسم آت من اسم السيى الناتج من تلقيح الحصان لأنثى الحمار وبالعكس فتنتج نتاجاً لا يلد وأول ما يظهر من السباطات العليا منها فهذه تلحق أولاً ثم الوسطى وتلقيح ثانية والسفلى وتلقيح أخيراً وقد تنتج مرة واحدة إذا خرجت جميع السباطات دفعة واحدة وهو الغالب

وتزهر أناث النخيل في الغالب في موسم واحد وهو الربيع ولكن قد يزهر النادر من النخيل مرة أخرى في الخريف وتنقل العبارة الآتية عن مقالة الجناب المستر برون مدير قسم البساتين سابقاً في النخيل المصري نشرت بالمجلة الزراعية التي تصدرها وزارة الزراعة بمصر وهي « وحالة الاثمار تزهر مرتين في العام أحياناً ويظهر المحصول الثاني من الازهار في زمن فيضان النيل يوم يكون بلح الربيع قد أوشك أن ينضج فإذا وجدت نخلات من هذا القبيل أمكن حفظ الطلع لها طول الصيف أحياناً لتلقيح أزهارها المتأخرة ولكن البلح الناتج لا يكون ذا قيمة كبيرة في الدلتا علي أن المستر بريجستوك يقول أنه شاهد أربع نخلات أو خسا بجهة أولاد طوق شرق البليتا ينضج بلحها في شهر مارس والكتاب لم يشاهد هذه النخلات ولكن منظر بلحها يدل على أنه مستوفى التكوين وقد يمكن أن يزرع من صنف هذه النخلات في الاصقاع الحارة من القطر المصري طالبا للحصول منها على بلح في غير زمته العادي » انتهى .

وبعد التأخير (تد كبير النخيل) الذي يستمر لفايه برمهات (أبريل) وعقد الثمار تقوس السباطات في خلال بؤونة وأيب ومسمى تبعاً للوقت الذي ينضج فيه البلح فالبدري منها يقوس قبل المتأخر وعملية التقويس هذه تطول بحسب السباطات لأسفل وربطها في قاعدة جريدة بمهل أو خلافة وفائدة ذلك عدم سقوط البلح لان السباطات إذا لم تقوس تصادم بالاوراق عند ما يهزها الريح فتساقط الثمار ويمكن أيضاً جننها بسهولة ولا بد من إجراء التقويس قبل أن يتخشب حامل السباطة وفي الصالحية وماجاورها بالشرقية يشق حامل السباطة السميكة طويلاً ليسهل جننها أما السباطات ذات الحوامل الرفيعة كسباطات العجلاني فهذه يسهل جننها والسباطات الثقيلة الحمل كالعمري تحمل على شعب تثبت في جزع النخلة أو تمر تحتها جريدة جافة أو اثنتان متقابلتان عرضاً فيثبت طرفها على قواعد الجريدة (الاوراق) بحيث تمر من أسفل السباطة لتسكى عليها إذا ثقل حملها .

وبعض أناث النخل قد تسكون عاقراً فلا تحمل ثماراً بالمرة أو تحمل ثماراً قليلة

لا نعوض ما يصرف عليها رغمًا عن خدمتها وتسميدها ورثها ومثل هذه يجب قطعها وتحمل النخلة القوية ٢٠ سباطة في المتوسط ولكن يجب أن لا تترك كلها عليها ، لان ذلك يسبب ضعف الشجرة وصغر الثمار وعدم جودتها وقد لا تثمر العام التالى فيجب خف الثمار وتعمل عملية الخف هذه عند الشروع فى عملية التقويس والاصناف التى تحمل سباطها وزنا ثقيلًا يقلل فيها عدد السباطات التى تستبقى فتثا فى السمانى تستبقى ٥ — ٦ سباطات والحياى ٦ — ٨ والزغول عشر سباطات وهكذا فيجود الثمر ويكون حجمه كبيراً وتستمر الأشجار فى الاثمار سنوياً وقد يعتمد البعض لوقاية الثمار الفاخرة مثل الزغول والسمانى من عبث الغربان وما شاكلها أو زنا بئر البلح والوطواط باحاطتها بشبكة من الغزل وتكون غلة النخيل وافرة بين ٢٥ — ٥٠ سنة من عمرها .

اصناف البلح : ينقسم البلح إلى ثلاثة أقسام وهى :

(١) البلح الجاف أو اليابس أو الناشف ، وزراعته تكاد تكون قاصرة على السودان والنوبة وفيها أمر النخيل موكل للطبيعة ويسمد بطمي النيل وأغلبه ناتج من البذرة والقليل من الفراخ ويزرع منها عدد كبير فى كل جورة ويسمح للفراخ أن تثمر وهى حول أمها مكونة طوائف تسمى بوارس ويزيد المحصول إذا وجدت آبار أو وسيلة أخرى للرى ويختلف هناك محصول النخلة من الأصناف الجافة من ٤ — ٥ كيلات ترن من ٨٠ — ١٠٠ رطل ويبدأ النضج فى أوائل سبتمبر ثم يترك ليحفف على أصله وعند قطعه يأخذ الطلاع سباطة عن كل نخلة أجرى تلقيحها ولا حظها من جنى سباطات وخلافه حتى النضج أما إذا كان المحصول قليلاً فيعطى له سبع المحصول فقط وما يتبقى يقسم بالتساوى بين مالك الأرض ومالك النخيل وصاحب البئر أى الذى خدم وفتح الأرض وإذا قام صاحب النخيل بحفر البئر فيكون له نصف المحصول ويترك البلح الجاف على أمه حتى يوشك أن يحفف فتقطع السباطات وتترك يومين أو ثلاثة حتى يحفف باحفاً ويحنى بهزعه عن شماريقه

وينشر على الأرض ويفطى بالرماد ويقلب كل ٤ — ٥ أيام مدة أربعين يوما أو أكثر حتى يجف تماما وبعدها يعبأ في زكائب (غرائر) مخلوطا برماد الخشب أو الرماد ويفطى بالحصر لوقتته من الندى ويبقى على هذه الحال حتى يباع أو يصدر بمغرفة التجار إلى القاهرة في ديسمبر باعتبار الأردب ١٣ كيلة وزن ٢٥٠ رطلا ويرسل في المراكب أكواما ولا يعبأ في غرائر إلا الجنديلة لأنه أعلاها وبليه البرنامودا وأقلها الجارجودا

ويحتوى البلح الجاف على نسبة كبيرة من السكر ونسبة قليلة من الرطوبة ويمكن تجفيفه بالطرق الطبيعية وحفظه لمدة طويلة بدون تلف وأشهر أصنافه هي (١) الابريعى أو السكوتى أو البركاوى - وطول ثمرته من ٤ - ٥ س. م. متوسطة الحجم وعرضها من ٨ و ١ - ٢ و ٣ س. م. وجلدها أملس أصفر برتقالى قبل النضج (فج) ولا يمكن أكله في هذه الحالة وأثمر بعد النضج وعند جفافه يكون حلوا ونواته رفيعة مستديرة القمة مسننة القاعدة والشق الباطنى منتظم ويتسع قليلا بالقرب من القاعدة وملس النواة ناعم أو خشن قليلا عند القاعدة وليس للنواة قعر ظاهر وللثمرة تجويف عند قمة النواة كما فى الشكل (٦١) والشجرة ضعيفة النمو وقتها متبسطة والاوراق متدلية والشوك رفيع متوسط غالبا فى أزواج والورقات متباعدة غير مشقوقة

(٢) الجنديلة - تختلف نخلته عن السابقة بأن أشواكها قصيرة ومنفردة أما ثمرها وجملة أوراقها فتخفيف مثل السابقة وطول ثمرته ٨ و ٣ س. م. تقريبا وجلد الثمر النج أصفر ليمونى متوسط الخلاوة وبعد النضج يكون شديد الخلاوة جافا ونواته عريضة قصيرة غليظة مستديرة الطرفين ملساء السطح وشقها الباطنى عريض عميق يتسع عند القاعدة وموقع الثمر فوق وسط النواة وجوف البلحة فارغ عند القمة وهذا النوع أخف من الابريعى ويرى فى الشكل (٦١)

(٣) الجرجودا: وهو صنف منحط لحم ثمرته رفيع ونواته غليظة لا يهتم به كثيرا كما فى الشكل (٦١)



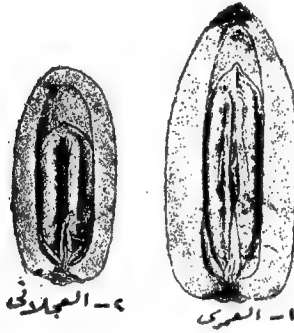
٢ - اصناف البلح الجاف

شكل (٦١)

وتنتج النخلة المعتنى بها من البلح الجاف ما زنته من ١٥٠ - ١٨٠ رطلا في المواسم الجيدة أما في المواسم الرديئة فلا تنتج أكثر من ٢٥ رطلا وينضج في سبتمبر ويبقى البلح حتى يدخل في دور الجفاف على أمه وبعد ذلك تقطع السباط وتترك يومين أو ثلاثة لتجف ثم ينزع البلح من الشماريح وينشر على الرمل ويخلط بالرماد ويقلب كل أربعة أيام لمدة ٢٠ - ٤٠ يوما ثم يعبأ في غرائر (زكائب) ويشحن لبيعه في أسواق القاهرة بسعر ٨٠ - ١٦٠ قرشا القنطار زنة ٢٥٠ رطلا ويزرع البلح الجاف بكثرة في بلاد النوبة ومنها يصدر للقاهرة

(ب) البلح النصف جاف أو الطرى أو اللين : - وهو أطرى من الجاف نوعا وكمية السكر فيه معتدلة وكذلك كمية الماء ولذا يمكن تجفيفه بحرارة الشمس أو بحرارة صناعية وتعبئته في صناديق أو غرائر بدون تلف وتصديره للأسواق الأوروبية وأشهر أصنافه ما يأتي : -

(١) العمرى : — النخلة رفيعة وتتدلى الأوراق كثيراً والاشواك القاعدية متقاربة فردية والبعيدة مزدوجة والثمرة كبيرة طولها من ٥ - ٦ سم. وقطرها ٥ و ٤ سم. أكثرها سميكا في الوسط أو ما يقربه والقمة مستديرة والقاعدة مفرطحة



شكل (٦٢) البلح النصف جاف

والشق الباطنى للنواة منتظم والتغير تحت الوسط بقليل ويظهر خط طولى واضح على ظهر النواة وجوف البلحة خال من القمة واللحم سميك قليل الحلاوة قبل النضج حالوه بعد النضج وجلد الثمر يرتالى ناعم وهو فنج وعسلى محمر بعد النضج والشكل (٦٢) يعطى فكرة عامة عن شكل الثمار ويجمع فى بداية نضجها بقطع السباطط ويزرع البلح منها ونشره على طبقة من الحصى الصغيرة فوق الارض أو على حصر من البردى أو السمار ليحف فى الشمس لمدة ٢٠ - ٣٠ يوما يقلب فى خلالها وبعد ذلك يكوم لمدة ١٢ يوما ثم تفرز الثمار الجيدة النضج وتعبأ فى صناديق سعة ١٥ ك. ج. ويصدر لاجتاراً وروسيا ورومانيا بكيات كبيرة ويزرع البلح العمرى فى مساحات واسعة بالقرن والصالحية بالشرقية والمرج بالقليوبية ومن أجود أنواعه المزروع بالصالحية ولا كنه لا يحمل النضج بالنسبة لطريقة تجفيفه على القش ولذا يصندر للقسططينية

وأودسا أما بلخ القرن فإنه يعيش مدة أطول لأنه يجفف على الحصى الساخنة بواسطة الشمس أو يجفف في أفران ولذا فإنه يصدر لآنجلترا ويظهر في أسواق القاهرة حوالى آخر أكتوبر ومتوسط ما تنتجه نخلة العمري من ٨٠ — ١٢٠ رطلاً وتقدر بـ ٤ — ٥ كيلات

(٢) المجلاني : نخلته متوسطة النمو في جميع أجزائها والاشواك غليظة وطويلة وكلها زوجية والقاعدية منها متلاصقة والباقية متباعدة والورقات التي بقرب قمة الورقة ترى مشقوقة نصفين والثمرة متوسطة الحجم طولها من ٤ — ٥ س. م وقطرها ٢ و ٢ س. م وقمها مستديرة وقاعدتها عريضة ولون الثمار قبل النضج أصفر فاتحاً وأمر قائماً بعده ولحمها متوسط السمك قليل الحلاوة وهو فح وحلو كثير العصير بعد النضج ولا يجف كالعمري وحافتي النواة متوازية مستديرة القمة محدبة القاعدة قليلاً ناعمة السطح وشقها الباطني منتظم وعميق وتجويف الباحة فارغ عند القمة شكل (٦٢) ويزرع المجلاني بكثرة في الشرقية خصوصاً في فاقوس والصالحية وتجمع الثمار وتفسر لمدة ١٢ — ١٥ يوماً ثم يعبأ للشحن في زنايل من الخوص ويكبس ويرسل للاسماعيلية وبورسعيد وأغلبه يصدر إلى داخلية القطر ويبلغ محصول النخلة من ٨٠ — ١٢٠ رطلاً تعادل من ٣ — ٥ كيلات

البلح الطازج أو الرطب : — وهو ما يحتوي على نسبة عالية من الماء ونسبة صغيرة من السكر وبذا لا يسهل تجفيفه ولا حفظه لمدة طويلة وعليه لا يصدر بل يستهلك محلياً فيؤكل طازجاً قبل النضج في بعض الأصناف مثل البلح الزغلول أو رطباً بعد النضج مثل بنت عيشة والأماهات

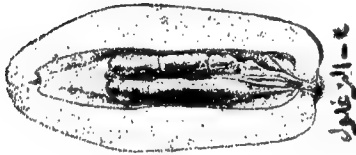
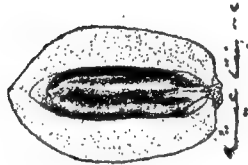
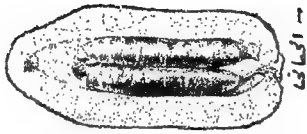
طريقة حفظه : يقطع البلح عند ما يوشك أن ينضج وينشر في الظل على صينية أو حصير لمدة يومين أو ثلاثة ثم يصفى ويجفف ثم يفسل في محلول كؤلى بنسبة ٦٠ ٪ لتنظيف ما علق به الاوساخ ثم يصفى ويجفف ثم يغمر مدة ربع ساعة في محلول آخر مكوناً من ٨٥ ٪ كؤول و ١٥ جليسرين ويوضع في علب وصناديق مبطنة بورق مصقول أو زيتى ويبد عليه سداً محكم وهذه الطريقة يمكن حفظه لمدة

أشهر ولوحظ أن العملية تنجح في البلح ذي القشرة الرفيعة واللحم الجاف لان القشرة السمكية تنفصل عن اللحم وأشهر أنواع البلح الطازج هي . —

(١) الحياتي : — نخلته ضعيفة النمو والشوك فردى والورقات مدلاة ومشقوقة نصفين ما عدا القريبة من القاعدة والثمرة طولها من ٤ — ٥ س . م . وقطرها من ٢ — ٣ س . م . وجلده ناعم ولونه أحمر قائم قبل تمام النضج وأسود بعد النضج لا ينفصل بسهولة عن اللحم من نفسه ولكن يمكن للإنسان أن يفصله بإصابعه بالقبض عليه بالسبابة والابهام والضغط عليه واللحم حلو الطعم عند النضج ولا تؤكل النشارة وهي فجة لأنها قابضة وجوف البلحة فارغ عند القمة والنواة ذات قاعدة مدورة وقمة غير محدودة والتغير فوق وسط النواة

وتظهر ثماره مبكرة عن الأنواع الأخرى في أواخر أغسطس وقد يسمى بالبلح الرمل لكثرة وجوده بالأراضي الرملية وهو منتشر في جميع جهات القطر خصوصاً في المروج والحوامدية والنوات وكرداسة بالجيزة وتعمل منه عجوة بكيات قليلة خصوصاً في الشرقية والشكل (٦٣) يبين قطاع طولى للثمرة

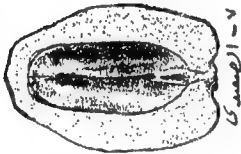
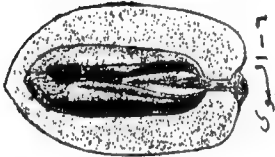
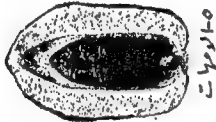
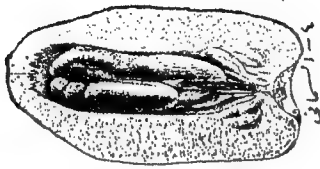
(٢) بنت عيشة : — الأوراق غير مدلاة والشوك قصير رفيع زوجي ما عدا أربع أو خمس منها تكون منفردة عند قاعدة الأوراق ذات الضلع الوسطى الرفيع والورقات متقاربة ومدلاة قليلاً والقريب منها من قبة الورقة مشقوق نصفين وطول الثمار ٤ س . م . وعرضها ٢ ٢ س . م . ولون الجلد أحمر قائم قبل النضج وأسود عند النضج ويغطي بمادة شمعية بيضاء خفيفة والقشر سهل الانفصال عن اللحم عند تمام النضج (الرطب) والقمع (الكم المستديم) يصير لونه أحمر قائماً وبه يتميز عن غيره ويمكن أكل الثمار قبل النضج أما بعده فإنها تكون حلوة لذينة الطعم تنوب في الغم قليلة الألياف والمصير وعادة تؤكل بعد النضج والنواة صغيرة والشق الباطني غير منظم والتغير في وسط النواة وتعمل من الثمار كمية قليلة من العجوة وتزرع بكثرة في الشرقية وشمالى الدلتا وشكل (٦٣) يبين قطاع طولى للثمرة وتظهر ثماره في أكتوبر لأنه متأخر نوعاً .



شكل (٦٣) البلح الطازج أو الرطب

(٣) البلح الزغول : — النخلة متوسطة وأوراقها معتدلة ضلعها الوسطى سميك والشوك قليل مبعر غير ظاهر ومنفرد ما عدا زوج واحد على جانبي قاعدة الورقة وشوك التخليل الصغير أطول منه في الكبير والمسافة بين الوريقات واسعة والوريقات مدلاة قليلا غير مشقوقة

وطول الثمرة ٦ سم م. وعرضها ٢ سم م. أطول أنواع البلح ولونها أحمر قائم قبل النضج وأسود بعده وقو كل قبل النضج وبمده والل متوسط الثخانة حلو سكري قبل النضج وبمده والنواة غير منتظمة السطح خشنة الملمس مجمدة والشق



مر - - الساق الخارج والرطب

شكل (٦٤)

الباطني غير منتظم وتجويف البلحة فارغ عند القمة وشكل (٦٣) يبين قطاع طولي لها ويوجد برشيد وأدكو وتغطي النخلة من ١٥٠ وطالا إلى ٣٠٠ رطل ويظهر في الاسواق في أواخر سبتمبر

(٤) النماذج : - أقوى أنواع التخيل والإوراق طويلة والضلغ الوسطي سميك وقاعدة الورقة سمكة صفراء اللون والشوك خاد طويل زوجي يكون زوايا متفرجة

مع الضلع الوسطى إلا عند القاعدة فترى أربع أو خمس شوكلات منفردات غير متباعدات والورقات مدلاة قليلا وطرفها مشقوق قليلا أو كثيرا والثمار كبيرة سميكة طولها ٥٥ س.م. وقطرها ٣ س.م. والجلد ناعم أصفر مبقع يقع حمراء واللحم نحيف نوعاً وحلو قبل النضج وبعده وتنقبض النواة في وسطها غير منتظمة الشكل خشنة الملمس والسطح الباطنى عميق والتغير في وسط النواة

وتقتصر زراعة السماني على رشيد وأدكو ويستهلك كله قبل النضج خصوصاً لعمل المربي ويظهر في السوق في أواخر سبتمبر وشكل (٦٤) قطاع طولى للثمرة (٥) الامهات: — نخلة متوسطة النمو والاوراق متدلة قائمة والضلع الوسطى سميك والشوك غليظ متوسط الطول ينمو منفرداً والورقات عريضة ومتقاربة ومدلاة قليلا وغير مشقوقة والثمرة صغيرة الحجم طولها ٣٥ س.م. وقطرها ١٠ س.م. ذات قمة مستديرة وقاعدة عريضة ولونها أصفر باهت قبل النضج وأسمراً فاتح بعده ولا تؤكل إلا إذا نضجت تماماً ويسهل انفصال القشرة عن اللب وشق النواة الباطنى منتظم وغير عميق وجوف البلحة فارغ عقد القمة

ويزرع الامهات في مديرية الحيزة ويظهر في السوق في أواخر أغسطس بعد الحياى وقد يعمل على نضجه صناعياً حتى يباع في مبدأ الموسم بشمن مرتفع فتجمع الثمار وهي صفراء وترش بماء ملح أو بالخل فتنضج بسرعة ولكن نوعها يكون منحطاً أما الثمار التي تترك على أمها حتى تنضج فهذه تكون جيدة وتجمع الثمار الناضجة على مشنات أو فرشاة من الخوص توضع تحت النخلة وتوزع السباطات كل أربعة أيام لمدة شهر أو شهر ونصف ومعظم المحصول يستهلك غشاً ويباع بالقطار ويزن ١٢٠ رطلا صافياً و١٤٠ رطلا بما فيه الفارغ بسعر يتراوح ما بين ٣٠ — ٦٥ قرشاً وكلما كانت الأرض غنية كان حاصل النخلة أكبر فتمطى في المتوسط ٤٠٠ — ٥٠٠ رطل وتحول منه كمية إلى عجوة وكيس والفرق بين الكيس والعجوة هو أن العجوة يزال منها النوى وقد يزال القشر أو لا يزال من البلح أما الكيس فيعمل بدون إزالة النوى أو القشر . .

ولعمل عجوة الامهات يؤتى بالبلح الناضج ويزال النوى بالضغط بالاصابع فيسهل اخراجه ثم يكوم على فرشاة من خوص النخل الجاف بعد بله بالماء حتى لا يلتصق بالبلح ثم يداس البلح بالارجل جيداً لكبسه حتى يصير كتلة واحدة متماسكة ويسوى سطح الكومة ثم يقطع إلى قطع وتوزن وتوضع على أبراش مفسولة بالماء لئلا يلتصقها وتنداس العجوة بالارجل ثم توضع في أفراد مخروطية الشكل ثم تكبس فيها حتى تملأ ثم يخاط عليها بعد وضع غطاء من الخوص على فوهة الفرد ويخاط من الطرف الثاني بعد ملئه ويزن الفرد قنطارين وسعر القنطار من ١٢٠ — ١٣٠ قرشاً

أما الكبيس الذى يصنع من الامهات فلوذه أغرق مما يصنع من السيوى وأقل منه قيمة

وقد يستخرج من العجوة غسل وذلك بتعليق الافراد مشدودة إلى وتدين أو نخلتين ثم يوضع على فوهته (الفتحة العليا) الواسعة ثقلاً من الحجر وتسد السفلى بقليل من خوص الجريد ويوضع أثناء تحت الفرد فينقطر العسل ويستعمل في الغذاء ولكن كميته قليلة .

(٦) السيوى : — يأتي بعد الصبيدى فى الضخم وأوراقه طويلة متدلية والصلع الوسطى غليظ والشوك غليظ أيضاً وتفرد والوريات التى فى الطرف من التى تتدلى وغير مشقوقة وطول الثمرة ٥ ر. س. م. وقطرها ٢.٨ ر. س. م. فى الوسط ولونها أصفر قبل النضج ناعم الملمس ويمكن أكلها قبل النضج مثل الزغالول والساجى وبعد النضج يكون ثمره أقل فى العصير والحلاوة من الامهات وشق النواة الباطنى ضيق عند الوسط ومنفرد عند القاعدة والتغير فى وسط النواة التى تملأ تجويف البلحة كله وشكل (٦٤) قطاع طولى للثمرة وتظهر الثمار فى الاسواق فى آخر سبتمبر ووزن قنطاره غصناً كوزن الامهات تماماً .

وبمظم محصوله يحمل كيبساً وذلك أنه عند ابتداء ظهور علامات النضج تقطع الشباطات ويبنى منها الثمر وينشر ليجف ثم يوضع فى منطفل أو مشبة

ويغسل بالماء لازالة الاوساخ ثم يفسر يوماً ليحف ثم يعبأ البلح في الجنب بعد عمل حفر لتوضع فيها بعد تمرير حزام أى حبل تحت الجنبه حتى يمكن رفع الجنبه منه بعد امتلائها وبعد رص البلح فيها تكبس بالارجل حتى تمتلئ وتغطى ببرش ويخاط عليها وترفع الجنبه وهذا ووزن القنطار ٢٨٠ رطلا يساوي من ١٣٠ — ١٥٠ قرشاً .

(٧) الصميدى: — أشبه بالسوي في النمو الخضرى والاوراق طويلة متدليه والضلوع الوسطى غليظ طويل زوجى فى الجزء العلوى والوريقات عريضة متقاربة والقريب من القمة مشقوق والثمره طولها ٥ رءس م. وقطرها ٢ رءس م. عند الوسط وهى أعرض منطقة فى البلحه وتنسحب نحو الطرفين وتنتهى بقمة مستديرة وقاعدة منبسطة وتتلأ النواة فراغ البلحه والشق الباطنى منتظم وغير عميق ويوجد شق ظهري يمتد من النقيز إلى قاعدة النواة ولون الثمره قبل النضج أصفر غامق ويؤكل البلح بعد النضج أو يعمل كبساً وهو كثير الانتشار بالواحات الغريبه وفى أنحاء الصميد وشكل (٦٤) قطاع طولى للثمره .

وفى الصميد يحفظون البلح بتجفيفه فى أفران حتى تقتل الحشرات التى تصيبه ويسمى محص .

وكل أجزاء النخلة يستفيد منها الزراع فتؤكل الثمار طازجة أو جافة أو مبلولة ويؤكل الحمار قبل أن يتخشب بتحويله إلى الياف وتعمل من الشاربخ مكانس أو تدق وتعمل أحبالا كسلب للأكبار والسواق وتعمل من الخوص مقاطف وقفت وجنب وأبراش ومن الجريد الاقفاص وأسرة (عنجريب) ومن الليف حبلا وشباكاً ويستعمل فى غسل الاواني والاستحمام ويشق الجزع للتعريش به على المنازل ويجفف خشبه ويستعمل نصف الساق المشقوق طولياً بشكل لواطه أى فلق (آلة لتسوية الارض) وفى عمل القناطر (التعادى) .

(٨) الرملى : — ويزرع فى الاسكندرية ورشيد ودمياط ولون البلحه أحمر

قبل النضج وأسود بعده ونواته متوسطه ولحمه سميك حلو وهى أقل فى الطول من الزغول

ونقل هنا معلومات عن أنواع البلح بمديرية الشرقية نشرت في المجلة الزراعية المصرية جزء ٦ عدد ١ يونيه سنة ١٩٢٣ التي تصدرها وزارة الزراعة بقلم جناب المستر توماس براون مدير قسم البساتين فيما يأتي

(١) **مهمرا بخبر** — شكل (١ و ٦٥) ثمرة هذا الصنف لينة متوسطة الحجم مستطيلة الشكل طولها من ٤٢ — ٤٥ ملليمتر وقطرها من ٢٠ — ٢٤ ملليمتر ولون البشرة أحمر قرمزي داكن في الثمار البسر ثم يصير أسود في الرطب . أما اللب فخيد سواء في البسر والرطب . والنواة عريضة سميككة ملساء ، وشقتها الباطني . متسع غير غائر ، و « الميكروبييل » (١) قريب من قاعدتها . والقناة الظاهرية يندر أن تكون واضحة وجوف البلحة فارغ نحو القمة (٢) وهذا النوع من البلح يؤكل غالبا وقت ما يصير أحمر وقد يتأخر استعماله في الاكل حتى يصير رطبا أو قد يعمل عجوة . وهو أسبق أنواع البلح في النضج وفي استعماله للاكل بمديرية الشرقية . وفي الواقع فإنه يجمع قبل ثمار الخيفي . ويجني محصوله بقطع السكاسة (السباطة) كلها مرة واحدة . ويوجد منه الآن عدد من الاشجار لا بأس به وهو آخذ في الانتشار سنويا .

(٢) **المطلاوى** : — شكل (٢ و ٦٥) ثمرة كبيرة الحجم رخوة طولها ٥٠ ملليمتر وعرضها من ٢٩ إلى ٣٠ ملليمتر اغليظة من الوسط ، وتستدق دفعة واحدة نحو القمة . ولون البشرة في البسر أصفر برتقالي وفي الرطب « كستني » بلون (أبي فروة) واللب حلو كثير العصارة حتى في البسر والنواة متوسطة الحجم والمرض ملساء وشقتها الباطني منتظم غائر متسع . والميكروبييل موضوع فوق مركز النواة . وصنف البلح المطلاوى لا يوجد إلا في مديرية الشرقية على أن أشجاره ليست منتشرة بكثرة في أي مركز منها ، ويقال أن يجهة الصالحية نحو اربعمائة شجرة منه ، وثماره تطيب مبكرة في أول الموسم ومعظم ثمر هذا الصنف يجفف

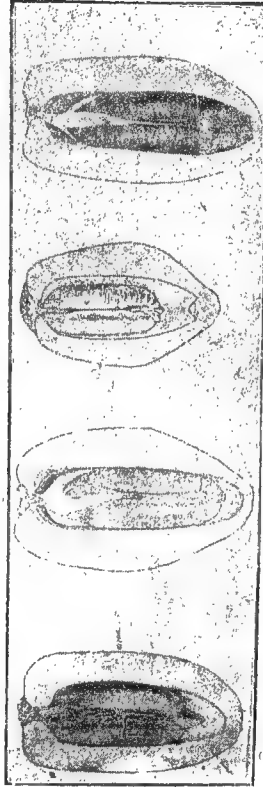
(١) الميكروبييل ويقال له بالعربية أيضا « النقيير » وهو ثقب صغير يظهر النواة يخرج منه الجذير والريشة عند الانبات
(٢) قمة البلحة هو طرفها الخالص

١ بلع مد الخبز

٢ بلع عظامي

٣ بلع عرابي

٤ بلع صفر الممين



شكل (٦٥)

في الشمس ويخزن لاستعماله بعد انتهاء موسم البلح ، على أن بعضه يستعمل طازجا بسرّا كان أو رطباً .

(٣) العرابي : — شكل ٦٥ (٣) ثمرة متوسطة الحجم . طولها ٤٠ ملليمترًا وجوانبها غير متماثلة الشكل إذ هي عريضة من الوسط وتأخذ في الانحناء بالاتجاه إلى طرفها الخالص بحيث يأخذ هذا الطرف شكل خفاف (منقار) يتجه نحو الجانب البطني للثمرة ويستتبع ذلك عدم رؤيته في الرسم ، وظهرها ينحدر نحو « البريانت » وهذا الجانب الظهري به انبعاث ظاهر بمقارنته مع الجانب البطني والبشرة حمراء داكنة والللب متوسط الخلاوة في البسر ، والنواة قصيرة غليظة ، والشق البطني منتظم غائر ، والميكرويل في المركز (في وسط الظهر) ، وجوف البلحة فارغ فوق قمة النواة .

وهذا البلح العرابي يزرع في شمال الدلتا فقط في الجهات ذات الجو الرطوب ويؤكل أما بسرّا أو رطباً وتطيب ثماره في الوقت الذي تطيب فيه ثمار « بنت عيشة » ولكنه يتحمل البقاء طويلاً بحيث أنه من الممكن تركه باقياً على الأشجار حتى نهاية الموسم وانتهاء جميع أنواع البلح الأخرى وأخذ الأسعار في الارتفاع وطرق الجني والتصدير هي عين الطرق المتبعة في البلح الحيافي أو الرمل . وفي جهات رشيد يسمى « العرابي » باسم « عربى » ، وفي جهة دمياط يسمى « عربية » ، وفي هذه الجهة الأخيرة يغمس الجزء الأعظم من الثمار في الماء المالح قبل تصديره إلى القاهرة أو لاي جهة أخرى . وإذا بيعت الثمار نيروزة ^(٢) (بسرّا) في شماريخها فيستنزل ١٨ رطلاً من كل ١٠٠ رطل لتعويض وزن القفص والتعبئة . فإذا صار تصدير البلح بغير شماريخه فيكون المسموح باستنزاه من الوزن هو ١٢ رطلاً فقط .

والجدول الآتي يبين متوسط ما تعطيه خمس أشجار من المحصول في كل من الجهات المبينة به

(١) البريانت مجموع وريقات الكأس والتويج من الزهرة

(٢) « نيروز » هي كلمة عامية تطلق على البلح البسر

متوسط محصول الشجرة ووزن السباطة	متوسط رطل	الجهات
٣٠	١٩٢	دمياط.....
٢٧	١٥٩	السناينة.....
٤٢	٢٤٢	الشعرا.....

البلح الكوبى : البلح الكوبى يشبه البلح العراقى فى أغلب الاعبارات والثمرة أكبر منها فى العراقى ، طولها من ٤٢ إلى ٤٥ ملليمتر وعرضها من ٢٩ إلى ٣٠ ملليمتر . والميكرويل موضوع فى المركز وهذا الصنف هو مثل العراقى فى الانتشار وزمن النضج وطريقة الجنى والعناية والتصدير

وعدد أشجار الكوبى قليل فى كل جهة ولذلك لم ينتشر فى التجارة بمقدار كبير والجدول الآتى مبين فيه متوسط المحصول ووزن السباطات لخمس نخلات فى كل من الجهات المبينة به :

متوسط محصول الشجرة ووزن السباطة	متوسط رطل	الجهات
٢٤	١٥٤	دمياط.....
٢٠	٢٦٨	السناينة.....
٢٤	٨٨	الشعرا.....

صفر الديميين : — شكل ٦٥ (٤) الثمرة رخوة كبيرة الحجم طولها من ٤٥ .

الى ٥٠ ملليمترًا وعرضها من ٢٠ الى ٢٥ ملليمترًا وغالبًا تكون اسطوانية الشكل مفرطحة القاعدة ، والبشرة ذات لون أصفر ، والنواة عريضة ، والشق البطني متسع ومنتظم الاحرف ، والميكروبييل موضوع بمركز النواة وجوف البلحة فارغ من الطرفين ولو أن الجزء الاعظم من هذا الصنف يؤكل ثمرة وهو بسر فان اللب يبقى طعمه قابضًا نوعًا ما حتى الدور الاخير من النضج (دور الارطاب) وصنف بلح « صفر الدميين » يشبه « العطاوى » بعض الشبه في المظهر ولكنه يتأخر عن العطاوى في النضج ، وليس مثله في الحلاوة والثمار لا تجفف كثمار العطاوى وهو يوجد في مديرية الشرقية فقط وليس بكثير الانتشار في أى مركز من مراكزها

البلح الزنادى : — شكل ٦٦ (٥) ثمرة رخو وطول البلحة من ٣٩

الى ٤١ ملليمترًا وعرضها من ٢٥ إلى ٢٦ ملليمترًا ولون البشرة قرمزي داكن في البسر . والنواة قصيرة عريضة منتظمة الاطراف ملساء إلا أنها متكرشة نحو قاعدتها وشقها الباطنى متسع نحو القاعدة والقمة ، والميكروبييل موضوع تحت مركز النواة وجوف البلحة فارغ من جهة القمة

والزنادى ينضج ثمرة في وسط موسم البلح وغالبًا يستهلك جميعه في الاكل وهو بسر ، ولكنه ليس من أجود أصناف البالح بسرًا كان أو رطبًا وقد يمكن ان يجفف ويخزن لاستعماله في الاكل طول السنة والأشجار ليست كثيرة في أى مركز في المديرية ولكنها أكثر انتشارًا في الصالحية عن أى جهة أخرى وجل المحصول يستهلك في الجهات الموجودة بها تلك الأشجار ولا يصدر للبيع في الجهات الاخرى .

البلح القطاوى : — شكل ٦٦ (٦) بلحة القطاوى رخوة كبيرة الحجم طولها

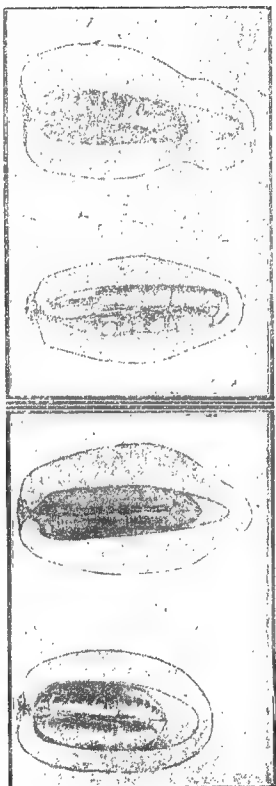
من ٤٨ الى ٥٠ ملليمترًا وعرضها من ٢٦ الى ٢٨ ملليمتر وهي غليظة من وسطها ومن هذه النقطة تستدق فجأة فتؤول الى قمة مدببة ولون البشرة أحمر داكن في البسر ويصير أسود لامعًا في الرطب واللّب متوسط الحلاوة في البسر ومنمدج

عديم الالياف ذو طعم لذيذ في الرطب ، والنواة رقيقة لمساء والشق البطني هو بنوع ما عديم الانتظام وغير غائر والميكروويل خفى جدا وموضوع بقرب قاعدة النواة والبلح القطاوى موجود في مديرية الشرقية فقط ، ويقال أن عدد الأشجار الموجودة منه بجهة الصالحية نحو ٨٠٠ ومعظم ثماره تصدر وهي بسر (حراء اللون) للبيع في الجهات الاخرى من الوجه البحرى ، وما لم يصدر بهذه الكيفية فإنه يدرج للاستهلاك المحلى

السرجهى : - شكل ٦٦ (٧) ثمرته رخوة متوسطة الحجم طولها من ٤٣ الى ٤٥ ملليمترا وقطرها من ٢٢ الى ٢٤ ملليمترا وسطها غليظ وتستدق الى أن تصل الى قمة مدورة وقاعدة مفرطحة ، ولون البشرة أصفر ليونى في البسر ، والللب ليس حلوا في هذا الطور من النضج ، والنواة طويلة ولكنها ليست غليظة وغالبا ما تكون مائلة ل شكل تجويف البلحة ، وأحرف داير النواة غير منتظمة وكذلك شقها البطني والميكروويل موضوع أسفل مركز النواة والبلح السرجهى يتأخر نضجه ، وتنحصر زراعة هذا الصنف في مديرية الشرقية ويقال ان منه فى الصالحية نحو ٥٠٠ شجرة ، وثمار هذا الصنف من البلح لا ينقل شئ منها إلى الجهات الاخرى من القطر وانما تجفف وتحفظ للاستهلاك فى جهتها ويؤكل منه هناك أيضا كمية قليلة رطبيا .

أم الفراخ : - شكل ٦٦ (٨) ثمرته رخوة معتدلة الكبر غير منتظمة الشكل وغالبا ما يحصل فيها تقلص (اختناق) نحو القمة فتأخذ شكل البيضة ، ومن هنا سمى هذا الصنف من البلح « بأم الفراخ » أو « بيضة الفرخة » ، ولون البشرة قرونلى فاتح وعليها خطوط طولية حراء وصفراء ، والللب ثخين متوسط الخلاوة فى البسر ، والنواة متوسطة الثخانة وشقها البطني منتظم وغير جائر ومتسع نحو القاعدة والقمة . والميكروويل يكاد لا يكون واضحا وهو موضوع تحت مركز النواة . ويطيب بلح أم الفراخ فى وسط الموسم . وهو يوجد فى مديرية الشرقية ويعتبر هناك أنه صنف جيد ويؤكل سواء أحمر أو رطبيا وتصنع منه العجوة أيضا

شکل (۶۶۱)



۸ بلج أم الزرائع

۷ بلج سرخی

۶ بلج قضاوی من الصلح

۵ بلج زنادی

ملحوظة — يوجد صنف آخر من البلح أيضا يعرف في الاسكندرية بأسم الفرائخ وهو يظهر في السوق في أواخر الموسم . وبلح هذا الصنف أطول منه في الصنف السالف وصفه . ولونه أحمر داكن ليس فيه اختناق

القبوشي : — شكل ٦٧ (٩) ثمرة هذا الصنف كبيرة الحجم لبنة طولها من ٥٠ إلى ٥٥ ملليمترا وقطرها من ٢١ إلى ٢٣ ملليمترا . وشكلها أسطوانى أبيضى تقريبا ولون بشرة البسر أصغر محمر . واللب قابض جدا فلا يمكن مذاقه وهو بسر (نيروز) ولكنه حلوسائع وهو رطب . والنواة ليست غليظة كثيرا وغالبا ماتكون مائلة لكل تجويف البلحة من جهة القمة . وهي ملساء وشقتها البطني غير منتظم ولا غائر والميكرويل في مركزها

وصنف البلح القبوشي يستوى في وسط الموسم . ويستعمل بالاختص في عمل المعجوة التي تعتبر أنها أجود من التي تصنع من البلح الحياتى . ويجنى الثمر بقطع السباطات كلها من الشجرة . وهذا الصنف شائع في مديرية الشرقية وبالاخص في الصالحية والحجاجى

القصاصى : — شكل ٦٧ (١٠) ثمرة هذا الصنف متوسطة الحجم نصف جافة طولها من ٤٣ إلى ٤٥ ملليمترات . وقطرها من ٢٥ إلى ٢٨ ملليمترا . وشكلها أسطوانى أبيضى مستطيل . ولون القشرة أحمر برتقالى فى البسر وأسود تقريبا فى الرطب . واللب رقيق ومنحط بعض الشيء فى الجودة . والنواة كبيرة وغير منتظمة الدائر . والميكرويل موجود فى مركزها أو يبعد قليلا عنه نحو القاعدة والبلح القصاصى هو من بلح الشرقية ولكن عدد الموجود من أشجاره ليس كبيرا ويقال أن الموجود من تلك الاشجار فى الصالحية هو ١٢ شجرة ، وبالنظر لكون ثماره هى من الدرجة الثانية فى الجودة فانه يباع عادة بسعر أرخص من سعر الاصناف الأخرى وهو يجنى فى الوقت الذى يجنى فيه البلح العمري ، ويستعمل تمراً فقط .

الصيفانى : — شكل ٦٧ (١١) ثمرة كبيرة ثخينة نصف جافة طولها من ٤٢

إلى ٤٤ ملليمتر ، وقطرها من ٢٧ إلى ٣٠ ملليمتر ، بيضية الشكل ، وبشرتها حمراء داكنة ولب البسر معتدل الحلاوة والجزء الأعلى من النواة أعرض من الأسفل وهي ملساء أو متكرشة قليلا ، وشقها البطني به شئ من عدم الانتظار والميكروويل موضوع أعلى المركز . وهذا الصنف من البلح ينضج في وسط الموسم ، وقد يخلط بثمار « بنت عيشة » وبياع طازجا . ولكن الجزء الأكبر من المحصول يجفف ليستعمل للأكل في فصل الشتاء ، وزراعة نوع الصيفاني هذا قاصرة على مديرية الشرقية ويقال أنه يوجد منه بجهة الصالحية ٣٠٩٠ شجرة

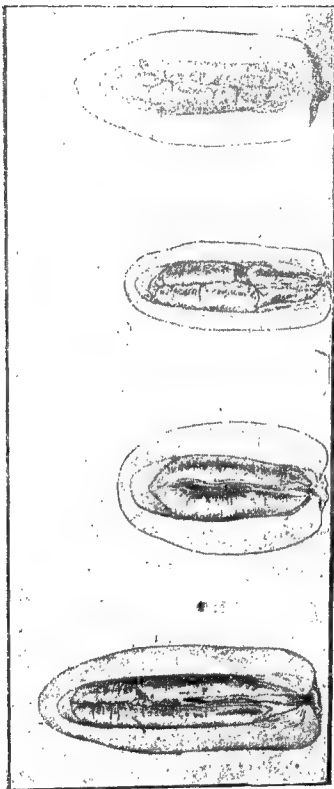
نوع الشخا : — شكل ٦٧ (١٢) ثمرة هذا الصنف كبيرة نصف جافة طولها من ٥٠ إلى ٥٧ ملليمتر وقطرها من ٢٠ إلى ٢٢ ملليمتر ، وهي أسطوانية الشكل تقريبا ، وبشرتها حمراء ولها معتدل الحلاوة في البسر ، والنواة متوسطة الغلظ وشقها البطني غير منتظم والميكروويل في مركز النواة ، والثمرة تنضج مبكرة في أول الموسم ، وتؤكل عند جنتها من الشجرة ، وهذا النوع من النخيل شائع في الصالحية والحجاجي .

ملحوظة : — في المذكرات المتقدمة صار استعمال كلمتي « رطب وبسر » Ripe & Unripe في معناهما العرفي فكلمة « رطب » Ripe قتل علي الدرجة النهائية من درجات استواء البلح وهي التي يجده فيها المترفون صالحا للأكل وأما كلمة « بسر » Unripe فتدل على تلك الدرجة من النضج التي تصل فيها الثمرة إلى كمال حجمها ولونها ، والمصريون يأكلون مقادير كبيرة من البلح الطازج وهو على هذه الحالة ويعرف البلح عندهم حينئذ باسم بلح نيروز .

فائدة البلح صحيا . —

من أكثر الفواكه تغذية لانه يحوى عشرين فى المائة مادة صلبة فلذلك تعظم فائدته كثيرا . حاولوا أن يزرعوا النخيل فى خطوط العرض الشمالية ولكن الوسط لم يساعد على انضاحه . ويصدر إلى إنجلترا اما كنواكه جافة كليا أو

(شكا ٦٧)



- ٩ بلح قووشى من الصالحية
١٠ بلح قصاصى من الصالحية
١١ بلح صيفانى من الصالحية
١٢ بلح شغا من الصالحية

جزئياً من الانحاء الدافئة ، وفي هذه الاجزاء تحوى البلحة من ٥٠ إلى ٦٠ من المائـة Carbohydrates وثلاثها اما سكر أو Gelulose واذا حللنا بلحة نجد بها ١٥٤ ماء و ٢١ مواد زلالية و ٢٨ مستخرج اثيرى وهو الدهن و ٧٤٦٦ (Carhydrates) بدون سليوز و ٨٣ سليوز و ٢٣ بقايا ويظهر من ذلك أن البلح المجفف غاية فى التغذية . والقيمة الحرارية لطل الواحد من البلح ١٦١٥ وحدة أى ما يقرب من ضعف الحرارة الناجمة من رطل من اللحم وقد تحقق أن نصف رطل من البلح ومقداره ٥٦٨ من اللتر من اللبن تقوم مقام أكلة مغذية لرجل اشتغل وتعب ، ويعتبر المصريون البلح من المواد الرئيسية الغذائية ومن لوازم المعيشة كما أن الهندوس يستعمضون عن البلح بالرز ولكن يوجد فرق مهم بينهما . فالكاربوهيدرات فى الرز فى شكل نشاء بينما هى فى البلح فى شكل سكر يجفف ويطحن إلى دقيق فى بعض الاحيان والسكر فى هيئة (Hexoses) أى سكر يتحول مباشرة إلى غذاء لذلك وسكره سهل الهضم جدا ولا يحدث تهيج غشاء المعدة المخاطى الذى يصيب عادة من يأكل مقداراً كبيراً جداً من السكر ، فالبلح عامل كبير من عوامل السمنة لان السكر بوهيدرات المصدر الهام للقوة العضلية ، وهو غذاء ممتاز للاطفال ويؤكل كفاكة أو يعمل (puddings) بقليل من الدهن فيكون لذا مقبولا وشهياً وطبعاً محروم من أكله الذين يتالمون من مرض يستدعى نقص السكر بوهيدرات فى طعامهم إلى أقل ما يمكن مثل السمان أو المرضى بالبول السكرى

التركيب الكيمى للبلح : — عمل الاستاذ (Kletzinsky) من فينا التحليل الآتى للبلح .

لب ٨٥ ٪

بدور ١٠ ٪

قشر ٥ ٪

وقد عمل تحليل له بدون البنور كالاتى : —

ماء ٣٠ ٪ ، سكر ٣٦ ٪ ، مستخرجات مائية ٢٢٩ ٪ ، بكتين وبكتات

٨٥ ٪ ، سيلوز ٥ ر ٪ ، حمض اللعونيك ١ ر ٠ ٪ ، رماد ٨ ر ٠ ٪ ، مواد
أزوتية ٣٠ ر ٠ ٪

المعاملة : — سبرتو البلح : — يعمل من الثمار أو من غسل البلح وتهرس
الثمار ويضاف إليها ضعفها من الماء وعندما تتخمر تقطر ويتحصل على سبرتو نقي من
البلح ويوضع ١٠٠ ك ج ، من الثمار ٣ ك ج : ج ومن Fenouil في اناء يتبخر مدة ١٥
يوماً وبعدها يقطر فيتحصل على ٥٠ لتر سبرتو درجة ٥٠ فإذا استعمل نوع ردى من
البلح تنزل إلى ٤٥ لتر سبرتو درجة ٤٨

وتحتوى الثمار على ٥٧ ٪ جلوكوز و Lévilose وبكتين وصمغ وآثار
Kumarime التجارى .

الآفات والأمراض : — ١ — الصدا : — ويظهر بشكل بقع سوداء
بارزة على الوريقة وعلاجه إزالة الاجزاء المصابة وحرقتها

٢ — الحشرة القشرية : وقشرة الاثني بيضية مسطيلة الشكل محدبة قليلاً
ولونها أبيض غامق مسمر ولا يمكن علاج أشجار النخيل لارتفاعها ويكون مصدر
عدوى لأشجار الموالح والفاكهة التي تزرع بين أشجاره بواسطة الحشرة القشرية
ولهذا لا يوصى بزراعة أشجار الفاكهة خصوصاً الموالح بين النخيل وإذا ظهرت
على الأوراق تقلم وتحرق ولا يزرع بينه الا الليمون البلدى لانه لا يصاب كثيراً
بالحشرة القشرية .

٣ — دودة البلح : Ephestia canterla : — وتصيب الثمار وهي على
النخيل فتسبب سقوطه قبل النضج وعليه توجد في البلح المتساقط تحت النخيل وكذلك
توجد في البلح المخزون خصوصاً في بلح الواحات

ملاحظة : — يراجع تاريخ حياة دودة البلح في موضوع الحشرات والأمراض
في غير هذا المكان من الكتاب

مقاومتها . يجمع البلح المتساقط ويحرق وتحمص الانواع الجافة في أفران قبل حفظها لتموت اليرقات والبويضات وفي الواحات يدخنون البلح بزهر الكبريت بعد وضعه في علب من الكرتون ورصه في حجرة محكمة مع قفل نوافذها ثم يشعل زهر الكبريت وتقلل الحجرة ويترك على هذه الحال يوما وبعدها تغطى كل علة بغطاء محكم ويصدر

(٤) الزناير : - وتلف الزناير (زنبور البلح الاحمر) الثمار وهذه تعمل لها مصائد لاقتناصها كما في شكل (٦٠) وهي مفيدة جداً لأنها تصيد أعدادا هائلة ويفتس عن محل أعشاشها وتزال الاقراص التي بها البويضات والديدان وتلف وينقب عنها في الجدران والاسقف الخربة وتستخرج بالتدخين عليها حتى لا تؤذى من يجمعها لانافها وتباد بواسطة وضع سم الفار (الرهج) المخلوط بالعسل في أعشاشها (٥) الطواط : - وتلف الثمار ليلا ويسقط منها الكثير والطيور وتلف

الثمار نهراً وتقام بطرح شباك صيد قديمة (غزل) على السباطات (٦) الفيران : - وتسكن في قلب النخلة في القمة وتأكل الثمار ويعمل لها غذاء من الدقيق والحبس المخلوط به بشكل مسحوق فتى أكلته وشربت ماء يتحجر الحبس في معدتها وتموت أو يوضع لها فوسفيد الزنك أو سم الفار في الخيلار أو الطماطم وتوضع بجوار النخلة وفوق قممها فتى أكلت منه تتسمم وبعضهم يحيط النخلة بقمع مقلوب لأسفل من الصفيح فلا تتمكن الفيران من الصعود الى الثمار

ملاحظة - استعنا في الوصف الخضرى لكل صنف بالمدون في مقالة الجناح المستر براون مدير قسم البساتين سابقا نشرت بمجلة وزارة الزراعة قفلها من المستر ف. ولسنجهام Mr. F. Walsingham

ب- الموالح

ويطلق عليها اسم الحوامض أو الأشجار الحمضية *Citrus trees* وهي من الفصيلة السذابية *Rutaceae* وتنقسم الموالح المعروفة في العالم إلى ثلاثة أجناس الأول *Poncirus* وأوراقه ثلاثية وهو النوع الوحيد المتساقط الاوراق شتاء ولم تنجح زراعته بمصر والجنس الثاني *Fortunella* ومبيض زهرته مكون من ستة مساكين بينما في الجنس *Citrus* توجد ثمانية مساكين أو أكثر وهذا الجنس غير شائع بمصر الا ان النباتات التي تزرع منه هنا هي الكازمرو *Casimiria edulis* و *Aegle marmelo* وموريا اجزوتيسكا *Murraia exotica* ونبات السذاب *Ruta graveolens* وزراعة الكمكوات لم تنتشر بعد في مصر وينظر له الانتشار متى انشئت معامل لصناعة المسكرات والكمكوات وهو نوع شجيراتيه صغيرة مستديرة الخضرة وتمتاز بتحمل البرودة وتحمل ثمارها الصغيرة في شكل عناقيد وهي ذات قشرة حلوة ولب مر قليلا وعديدة البذور تقريبا وتصلح لعمل المربات والمسكرات وثمارها كروية أو مستطيلة ذات لون برتقالي أو أصفر. والجنس الثالث *Citrus* ويتبعه معظم الموالح المعروفة باصنافها العديدة والاوراق عديدة الاذنان حازونية الوضع بسيطة في الغالب أو مركبة ريشية فردية كما في اوراق الليمون الياباني *Citrus trifoliata* وتحتوى على غدد بها زيت طيار قوى الرائحة والجموع الجندري اما وتندى أو سطحي أو يوجد الاثنان معا ويغلب في جذر الليمون الجذور السطحية اما جذر النارنج فهو وتندى وجذوره السطحية قليلة والازهار اما خنثى أو مؤنثة أو مذكرة وتكون كلها خنثى في اليوسفى والنارنج والليمون المالح ويكون أغلبها أزهار مذكرة والقليل خنثى أو مؤنثة في الليمون الحلو البلدى ويكون أغلبها مؤنث والقليل خنثى في البرتقال بسره ولذا يحتاج للتلقيح بزراعته بالتبادل مع البرتقال البلدى والاحمر وتربية النحل في حديقته ليزداد جملة

والازهار بيضاء أو بنفسجية بحسب الصنف زكية الرائحة والثمار اما مستديرة أو مطاولا ذات بنور أو عديتها .

مقدمة تاريخية : — ليست الموالح قديمة في العالم قدم غيرها كالبلح والعنب والرمان والتين والزيتون ولم يعرف العالم المتمدن الفواكه الحمضية خصوصا ما يؤكل منها إلا من عهد قريب أما الاقدمون فلم يعرفوا منها غير الاترج المعروف بالترنج وهو أقدم الحوامض وقد ذكر في كتب الاولين ويعتبره الباحثون في أصل نشأة الحمضيات أنه أصلها

وتوجد الحمضيات برى في جنوب آسيا وأرخبيل الملايو ومنها تولدت الانواع والاصناف الحالية وانتشرت الى جميع أنحاء العالم وانتشرت تدريجيا في الممالك التي وافق مناخها وتربتها نموها

تاريخها : — المصادر : — هي النقوش الهيروغليفية والآثار الفرعونية والمؤلفات القبطية وكتب الرحلات والتاريخ والسير العربية والافرنجية

ويحتمل أن نوعا من الموالح أما الاترج أو الليمون أو نوعا آخر كان معروفا عند الفراعنة لوجود النموذج بمتحف اللوفر بباريس أخذ من مقبرة فرعونية يرجع تاريخها غالبا للجيل الثاني عشر قبل الميلاد وتوجد اشارة أخرى أقدم من السابقة تشير الى الاترج ففي أحد أجزاء معبد الزكرنك المؤسس في الجيل الخامس قبل الميلاد غرفة منقوش على جدرانها عدد عظيم من الأشجار والثمار أحضرها الملك « تحتمس الثالث عشر » إذ غزا آسيا ومن بين هذه الاشجار والثمار الاترج والغالب أنها دخلت في مصر في عهد العائلة الثامنة عشرة وقد يعترض بأن النموذج اللوفر لم يتحقق الاختصاصيون من فحصه ولا يجزم بتاريخه والرسوم في الزكرنك به بعض ثمار الشجرة لا تشبه الاترج وهي اعتراضات غير وجهية . يضاف الى ذلك أن اليهود كانوا يعرفون الاترج أيام موسى إذ وجدته العبرانيون على ضفاف الدجلة في عهد اسرتهم بابل فدخلوه لبلادهم عند عودتهم وقد كان اليهود يخرجون في عيد المظلة كما يفعلون اليوم وفي أيديهم ثمار الاترج وغيرها تذكارا لخروج موسى وقومه من أرض مصر

فمن المستبعد ان يجمله المصريون وقد جاؤا آسيا حتى ضفاف دجلة قبل عهد موسى بخمسة أجيال وفوق ذلك فان النباتات هندية الاصل (معروف أن الاترج والليمون وطنهما الاصلى الهند)

ويعزز الرأيين السابقين في معرفة المصريين لنوع ما من الحمضيات وجود كلمة جترى أو كترى أو كثرى أو جيجرة في اللغة القبطية وهذه الكلمات الاربعة لهجات مختلفة لكلمة واحدة من أصل هيروغليفي لان القبطية لم تأخذها عن احدى اللغات السامية حيث لا وجود لها فيها والكلمة القبطية جترى التي معناها الفاكه الحامضة هي الاصل في كلمة ستريم اللاتينية وهي تطلق الآن على الحمضيات التي ظهرت لأول مرة في بلاد اليونان والرومان في وقت معاً وكان ذلك عند ما ارتقت البطالسة على عرش مصر وجزئت المملكة الى مقاطعات رومانية بعد وفاة كيولبارته وقد حلت هذه التسمية الاخيرة محل التسمية الاولى التي كان يعرف بها الاترج في بدأ دخول اليونان ويعرف من أيام فتوحات اسكندر المقدوني إذ وجده على ضفاف الدجلة حيث وجده المصريون واليهود عليه فالأترج قديم بعصر اذ دخل اليها منذ ٣٥ قرناً أيام العائلة الثامنة عشر بطيبة ان لم يكن قبل ذلك

وفي الفتح الاسلامي كانت مصر تتكلم القبطية فوضعت معاجم قبطية عربية وقبطية يونانية وقد ورد في أحد هذه المعاجم القبطية العربية ذكر النارنج والليمون الحامض والأترج وفي معجم قبطى يوناني عربي لم يرد غير اسم الأترج والمعاجم هذه ليست سابقة للجيل السابع وعليه فالأترج قديم في مصر أما النارنج والليمون الحامض فانها لم تدخل مصر قبل القرن التاسع وفي القرن الثاني عشر زار البغدادى مصر ووصف ما شاهده من الحمضيات تحت باب الحمضات وأتى على ذكر الكثير منها ولم يستطع الاستدلال على الأترج والنارنج واستدل على الباقي بطريق التخمين

وفي خلال القرن السادس عشر انتشر البرتقال في حوض البحر الأبيض وانه قد دخل مصر في هذا القرن أو قبله

وزار مصر كثير من الأجانب وكتبوا ما شاهدوه منهم «فورسكال» النبأ سنة ١٧٦١ م. و«دليل» الفرنساوى مع نابليون فى أواخر القرن الثامن عشر ثم «سكنير جو» و«وشونيفورت» وقد ذكروا كثيراً من نباتاتها ومنها الحمضيات والفضل فى إدخال الكثير من النباتات وعلى الأخص الحوامض يرجع إلى المغفور لهم محمد على باشا وإبراهيم باشا وإسماعيل باشا والخديوى السابق عباس حلمى الثانى والمنشاوى باشا وجمعية فلاحة البساتين بإسكندرية وقسم البساتين وتكلم الآن على الأنواع الموجودة بمصر من الوجهة التاريخية بالآتى :-

الأترج — موطنه جبال الهند الشرقية ويوجد بها برى على سفح جبال الهملايا إلى اليوم ومنها انتقل إلى العراق أو العجم وميديا ومنها عرفته أوروبا باسم تفاح ميديا ويختلف الأترج والليمون البلدى والأضاليا عن بعضها فالأترج المنزوع بضروبه يقرب من الليمون الهندى وله أصناف عديدة أهمها فى مصر الآتى :

(١) الأترج البلدى — رآه فورسكال و«دليل» ويمتاز عن الليمون بسبك قشرته وقلة لبه وندره عصيره وعادة تكون ثماره أكبر من الليمون عرضها ٨٦ - ٩٠ م وطولها ١٤٤ - ١٤٩ م وأوراقه فى جميع الحالات أكثر استطالة واستدارة عند القمة من أوراق الليمون وأشار المسيو لوريه الأثرى بشيوع زراعته بالوجه القبلى فى القرن الرابع للميلاد وربما قبل ذلك

وثمرة الأترج اسطوانية تنتهى بما يشبه المنقار وقشرتها ناعمة مقضنة نوعاً سميكه صفراء باهتة وليس بها نأليل وعلى جانبيها خطان منخفضان يقسمان الثمرة عند قمتها إلى أصبعين قصيرين ورائحتها قوية لها قليل الكمية حمضى المذاق بذورها تقرب من السنة وشجر الأترج ليس كثير الشيوع فى مصر الآن مع إطلاق كلمة بلدى عليه ومعظم محصوله يقطف قبل النضج فيستعمله الإلهالى تمامم والعامه تنسب اليه جملة صفات عجيبة واستعملت بذور الأترج قديماً دواء للامعص وأجودها ما كان يصل لمصر من جزائر أرخبيل اليونان فى أيام فورسكال وأهم فوائده استعماله أصلاً للتطعيم عليه ولكنّه غير قوى ويصاب بالتصمغ وتضعف الشجرة فى سن العشرين ويسكتار بسهولة بالعقلة ونسبة نجاح التطعيم عليه أعلى منها على التناوب

والليمون وتصلح الاشجار المطعمة عليه لزراعتها كأشجار مؤقتة
 الرشيدى أو الريحانى — ذكر الدكتور « يوناقيا » مؤلف كتاب البرتقال
 والليمون المعروفة فى الهند هذا الصنف من الاترج مرسوما بين زخارف الآثار
 الاشورية ومنقوشاً على جدران المعابد المصرية وأثبت أنه يعرف بمصر من ٣٣٣
 قرناً وشجر هذا الصنف قليل الارتفاع كثير الفروع التى تنبت من ابتداء عقدة
 الحياة وثماره مستطيلة متوسطة الغلط تنتهى بطرف منحني على نفسه وأحيانا تكون
 الثمار مفرطحة منتهية بنتوات قرنية قد تتركب فتصير كاليد ولذا سمته العامة بالقرينى
 وقشرته صفراء ليمونية زكية الرائحة لونها أبيض تؤكل لذينة الطعم ويمزج مع السكر
 ويضاف اليها ماء الورد بعد عمل رقائق منها وتصنع منه مربى وشجرته تصلح للزينة
 لرائحته الزكية التى تنبعث منها

الفيومى — نوع من المعروف بالاترج التجارى يزرع فى حوض البحر الابيض
 خصوصا بكرة رسكا لعصير ثماره الحمضى ولقشرته العطرية التى تصدر فى براميل بها
 ماء ملح إلى الولايات المتحدة وتمكث فيه عدة أشهر ثم تستخرج وتغسل ثم توضع
 فى شراب ساخن لمدة ٢٠ يوما ثم تطبخ وتبرد ويتكرر ذلك حتى تتبلور وتعد لصناعة
 الحلوى ويستخرج من القشرة الطازجة ومن الزهور زيت وثماره مطاولة أو
 بيضاوية طولها ١٥ سم. وعرضها ١٢ سم. وجلدها ناعمة وأقل ملامسة ويبلغ ثمنها
 القشرة ٢ سم. ولها حمضى قليلا مبيض اللون يحوى من ٢٥ — ٣٠ بذرة

والأترج التجارى مجهول فى مصر وهناك صنف من الاترج يشبه الفيومى يطلق
 عليه الجيزاوى إلا أنه مدب من القمة وأخشن قشرة وأكبر حجما

الترنج الصغير : — شجيرة ضعيفة وافرعوها وأوراقه رفيعة اشبه بأوراق الليمون
 منها بالترنج وثماره كثيرة لا يزيد طولها على ١١ سم. وسمك قشرته من ٥ — ٧
 ملليمتر ذات لب مصفر حمضى وشجرته عديدة الفائدة التجارية
 أما السلطانى والمتوفى فيشبه البلدى إلا أن الثمرة أكبر حجما وأكثر
 استطالة بالنسبة للقطر مما فى البلدى ومنه ما يبلغ طول ثمرته ٢٥ — ٢٩ سم. وقطرها

٧-١٢ س . م . تقريباً ويوجد على جانبيه تجاويف طولية تقسم القمة إلى اصبعين أو ثلاثة قصيرة وربما زاد عددها وقشرته صفراء ملساء عطرية وتحتوى الثمرة على ثمانية مساكين أثرية

الكباد : — شاهده « فورسكال ودليل » في مصر وذكره ابن إياس في تاريخه بأنه من محاصيل مصر وقال (فالسلب) وزار مصر سنة ١٦٧٢م حيث عرف الكباد بأنه صنف من البرتقال يحمل ثماراً كبيرة بحجم غير اعتيادي وأطلق رسل Russel في تاريخه الطبيعى عن حلب المطبوع ثانياً مرة سنة ١٧٩٤ م . اسم الكباد على جميع أصناف سترس مديكا وقال أن اللفظ العربى خصص بذلك ويشاهد في مصر أن اسمه الكبادوالآن يطلق في مصر على عدة أصناف من الأترج والأصل في الكباد المصرى أن يكون ثمره مستديراً أو أبيض الشكل اسفنجى الملمس ذا قشر سميك درنى أصفر باهت شديد الرائحة ولبه أصفر باهت كثير الحوضه قليل الوجود بمصر وتعمل منه ليمونادة غايه فى الجودة ويسكر القشر ويستعمل فى السلطات

النفاش : — أشار « البغدادى » سنة ١٢٠٠ م . إلى الأترج بمصر وأعجب بحجم ثماره وقارنه بما يوجد ببغداد وأشار بصعوبة كبره هناك والمرجح أنه هو النفاش وهو أكثر أصناف الأترج شيوعاً بمصر ومن أكبرها ثماراً قترن الثمرة نصف كيلو وتختلف فى الشكل والحجم فبعضها يكون مستديراً وبعضها مستطيلاً وغير منتظم ولونه أصفر ناصع سميك القشرة درنيها أبيض اللب عصيرى حامض مر غير مقبول وثمرته تحفظ كثمار الأترنج وتعمل منها مربى ونباتاته تستعمل كأصل للطعيم عليه ولكنه يصاب بالتصمغ . وثمار الأشجار المطومة عليه تلتفخ كثيراً وغير مقبولة الطعم كما يقال

النارنج : — أصله غير معلوم فربما يكون الصين وانتقل إلى أروخيل الملايو فجنوب الهند وتوطن هناك وربما كلمة نارنج اشتقت من التامولية نارتون التى أطلقت عليه لذكاء رائحته وانتقل من الهند إلى فارس فاطلق عليه اسم النارنج أى شبيه

الزمان لاجرار لونه ونقله العرب إلى حوض البحر الأبيض ويقال أنهم توغلوا أكثر من الاسكندر في الهند فوجدوه فأثوا به ثم نقلوه إلى اندلس وعرف باسم نارنجا وفي البرتغالية لارنجا وفي الطليانية ارانسيو وفي اللاتينية أرنجيا التي تمت إلى اراجيوس ثم إلى أورانيتم لسبب احمرار لونه وتحور اللاتيني في الفرنسية والانجليزية إلى أورانج وأطلق هذا اللفظ أولاً على النارنج ثم صار خصيصاً اليوم بالبرتقال

وقال «لاريه» من علماء الآثار المصرية بوجود ثمرة حمضية بطيئة معروضة بمتحف برلين ولكن ذلك مشكوك فيه ولا يبرز معرفة قدماء المصريين للنارنج وربما كان أقدم عهد لزراعتها بمصر هو ٩٠٠ سنة ونقل المقریزی عن المسعودي وقد عاش في أوائل القرن العاشر الميلاد بأن النارنج نوع مستدير من الأترج (ربما يكون البرتقال) جلبا من الهند سنة ٩١٢ بعد الميلاد وزرعا بمجعة عمان ثم نقلوا للبصرة ثم الشام ثم لمصر فانتشر بكثرة ولكن قلت رأيتته ومذاقه الحلو ومنظره الجميل الذي انصف بها في الهند ولكن المشاهد تفوق برتقال البحر الأبيض عما في الهند

وتميز شجرة النارنج عن البرتقال بأن الاولى أكبر حجماً وأدكن لونا وأشدد وأقوى وأوراقه ذات أجنحة مستعرضة ولها رائحة قوية خاصة تميزه عن باقي الموالح وينشابه مع البرتقال في مميزات الجنس ولون الزهرة البيضاء والبصاق قشرة الثمرة واللون الاصفر

وأحسن أنواع المربي تصنع من النارنج ولم يفكر هنا باستخلاص زيت من الزهور أو الورق أو قشرة الثمار وقط يستخرج منه ماء الزهر واستعمله أطباء العرب في مستحضراتهم ويجوز أنهم استخرجوه بالكؤول لانهم مستنبطوه وأيضاً تؤخذ من قشرته صبغة تستعمل لتغيير طعم الادوية ويزرع للتطعيم عليه وكسياج للحداثق وتوجد في فرنسا وشمال إيطاليا مزارع منه لاستخراج زيت

النارنج الحلو : — شاهده فورسكال ودليل في مصر وهو نادر الوجود بها وعلاقته بالبرتقال البلدي كحلاقة الليمون الحلو بالحامض وثماره ذات لب أصفر باهت حلو المذاق كثير العصارة عديم الحوضة إلا أن حواجز النصوص مررة ولذا يعيل له كل

الناس وانتشر بمصر وقتا قبل دخول البرتقال إلى أوروبا من الصين بواسطة البرتغاليين
وعليه فهو قديم عن البرتقال بمصر ويظن أن أصله النارج الحامض وتحصل عليه
بالتجهين أما في أوروبا أو على الشواطئ الشرقية للبحر الأبيض

النارج المغضن أو الوردى — : شوهده بالقرشية ورملة الاسكندرية
وبشبه المادى ولكنه مبسط وتغطى قشرته بنواتي غير منتظمة فتتشكل الثمرة
بأشكال عجيبة أحيانا ونادر وجوده بمصر ويحسن أن يربى للزينة

النارج المارسينى أو اليوسفى المارسينى : — يستوقف النظر وقيل إن
اسم يوسف الذى يطلق على النوع المعروف الآن كان يطلق على هذا النوع من النارج
ذو الثمرة الحامضة الصغيرة التى تزن من ١٥ — ٢٠ جراما وتزرع الأشجار للزينة
ولكنه لا يزرع للتجارة لصغر حجم ثماره وأوراقه تشبه قليلا أوراق المارسين
ضيقة عديدة الشوك وكوبه صغيرة وهى طفرة نشأت من جذور النارج

وهناك صنف من الحمضيات أشبه بأوراق المرسين ويتبع نوع البرتقال
وشجرته قليلة الارتفاع ذات ثمار منبسطة الطرفين لها أصفر حلو المذاق وتغرس
للزينة لكن ليست لها منفعة خاصة لصغر حجم ثمارها ولا يوجد إلا فى القرشية
ويجب عدم الخلط بينها وبين الصنف السابق المسمى بالوردى أو المغضن

الاراضى الموافقة : — توافق الموالح جميع أنواع الاراضى ماعدا الملاحية
والغدقة والسوداء الثقيلة المتآسكة وتنمو الموالح فى الاراضى الرملية بنجاح متى
أضيفت إليها كمية وافرة من السماد البلدى وأحسن تربة توافقها الصفراء الخفيفة
الفنية فى الفسفور والبوتاس والآزوت

المناخ : — تنمو الموالح فى جميع مناطق القطر المصرى من شمال الدلتا إلى
جنوب أصوان

التكاثر : — تتكاثر الموالح بالبذور مثل النارنج والليمون البلدى البنزهر والبرتقال البذرة الخ . بالوجه البحرى أو بالترقيد مثل الليمون البلدى البنزهر بالفيوم أو بالعقلة من فروع عمرها سنة واحدة مثل الترنج والليمون الحلو البلدى أو بالتطعيم بالزر (العين) مثل اليوسفى والبرتقال والنفاش وليمون مسكات الخ. أو بالقلم وطريقة اكثار الموالح من البذرة على اختلاف أنواعها آخذة فى التلاشى نظراً لتأخر الأشجار البذرة فى الاثمار لأنها لا تثمر قبل السنة الثامنة ويصعب تبخيرها لكبر حجمها وكثرة شوكة الذى يعزق الخيام وتكون ثمارها مختلفة الاحجام يغلب فيها صغر الحجم ورداءة النوع وتتغير صفاتها وذلك لأنها نتيجة التكاثر بالبذور وأن بعضها يصاب بمرض التضمغ مثل أشجار البرتقال البذرة

ولقد انتشرت طريقة اكثار الموالح بالتطعيم لعدة مزايا منها عدم اصابة ساق البرتقال المطعم على نارنج بالتضمغ (مال دى جوما) والتبكير بالثمار (من ٣ - ٤ سنوات وكبر الثمار التى تحفظ نوعها ويكون حجم الأشجار صغيراً وليس عليها شوك كثير فيسهل تبخيرها الخ .

الترقيد : — يمكن تكاثر الموالح بالترقيد فى أى وقت والافوق يناير وفبراير وقت وقوف العصارة وذلك ببحر فرع يكون عمره سنة من قاعدته ويحنى ليدفن جزء من قاعدته فى الأرض أو يرقد ترقيداً هوائياً إذا كان لا يمكن تقويسه أو يكوم بالقرب من قاعدته التراب وهى عملية بطيئة شاقة لا يتكاثر بها عدد كثير من الأشجار والنوع الوحيد الذى تتبع فيه طريقة التكاثر بالترقيد بكثرة للامراع بالثمار هو الليمون البلدى البنزهر بالفيوم

العقلة : — تؤخذ من فروع عمرها سنة وتجرد من أوراقها ويتكاثر بها الليمون الحلو البلدى لا تناج الأشجار الصغيرة التى تربي لتكون أشجاراً كبيرة مشعة فيها بعد وغالباً لا تعلم لأنها تتكاثر بسهولة والعقلة إما إذا تكاثر الليمون الحلو البلدى

من البذرة فيمكن قطعها ولمعرفة طريقة عمل العقلة وزراعتها يرجع إلى موضوع تكاثر أشجار الفاكهة

وأيضاً يتكاثر الترنج بالعقلة لا تنجح أشجار صغيرة عمرها سنة تتخذ أصولاً تطعم عليها أنواع الموالح الأخرى وتطلب مثل هذه الأشجار المطعمة لزراعتها كأشجار مؤقتة تزال عند ما تنمو الأشجار المستديمة وتنشأ بك فروعها (أنظر طرق ترتيب زراعة الأشجار في الحديثة) لأنها لا تعمر كثيراً فقد تعيش من ١٥ — ٢٠ سنة ولو أن بعضها يعمر إلى خمسين

وتزرع عقل الموالح وقت سكون المصارة في يناير وفبراير على خطوط الاربعة قصبة في أرض الورش (المشتل) وبين العقلة والعقلة على الخط نصف متر ليتمكن اقتلاعها بصلابة لأنها مستديمة الخضرة

البذور : — الترنج والليمون البلدي البنزهرها والليمون الحلو البلدي والمخرفش النوعان اللذان يهتم باستكثارهما من البذرة فالأول تستخدم أشجاره الصغيرة لتنظيم أنواع الموالح الأخرى التي لا تنجح بالعقلة عليها أو لأخذ بعضها لزراعتها في الحديثة بقصد الحصول على ثمرها الذي تستخرج منه البذور ويعمل من جلد ثماره مربى لذينة ويجمع زهره لاستخراج ما زهر الترنج (زيت طيار) الذي يستعمل طبياً ولتعطير المأكولات وتوجد بإيطاليا وفرنسا وأسبانيا مزارع واسعة من أشجار الترنج بقصد الحصول على الأزهار والفروع الحديثة (اللباب) لتقطيرها أما الأشجار الصغيرة الناتجة من بذرة الليمون فتؤخذ بعد أن تبلغ سنة من العمر وتقل في يناير بصلابة إلى محلها المستديم والليمون البنزهر شجرة عظيمة لفوائده الطبية وإضافته على كثير من الطعام وهو يزرع بكثرة في القيوم ورشيد ودمياط وبشتيل بمديرية الجيزة ويمكن الحصول على بذور الترنج والليمون البنزهر الخ من الثمار الناضجة في المدة بين ديسمبر وفبراير فإذا كانت الأشجار مزروعة عند المالك أمكنه أن يسبق الثمار على الشجر حتى موعد زراعتها في شهرى سبتمبر ومارس في الوجه البحري و سبتمبر وأكتوبر وفبراير في الصعيد أما إذا لم تكن عنده أشجار فيحسن أن يشتري الثمار لاستخراج كمية البذور اللازمة في أوائل الموسم لرخصها في ذلك الوقت وتقطع

الثمار إلى نصفين عرضيا وتعتبر على مصفاة وتفسل البذور وتجفف لمدة يومين في الظل ثم تحفظ في رمل رطب حتى وقت الزراعة أو تحفظ الثماريا كلها في رمل حتى وقت الزراعة وتعطى الآلاف ثمرة من النارج من ٣ — ٤ كيلو بالوزن من البذور في المتوسط وتنتج الثلاث آلاف ثمرة من الليمون قدحا واحدا من البذور تقريبا وزن كيلو جراما ويوجد في الجرام ست بذور في المتوسط فإذا فرضنا ان ٧٥٪ منها تنبت فعليه يلزم للفدان مقدار ٧٠ كيلو جراما من البذور لا تناج شتلة على حساب ان الفدان في الحقيقة تزرع به ثلثائة شجرة وانه يلزم زيادة الشتلة لكل فدان حتى يعوض الذي يتلف بالموت أو المكسر أو عدم نجاحه في الطعم ويجب أن تكون البذرة من المحصول الجديد دائما لان معظم البذور القديمة تفقد قوة الانبات ويكفي لزراعة قيراط شتلة ثمانية كيلو من البذور وينتج الكيلو من ٣ — ٤ آلاف شتلة

وقت زراعة البذرة : — سبتمبر ومارس وابريل هو وقت زراعة البذرة في الوجه البحري ومصر الوسطى أما في مصر العليا حيث ترتفع درجة الحرارة فتزرع في سبتمبر وفبراير ويمكن زراعة البذرة المستخرجة من الثمار الخضراء أو الحصرم أى الفجة في سبتمبر وتنبت بنسبة عالية وهى طريقة متبعة في بتس

طريقة زراعة البذرة : — تعمل أحواض صغيرة طولها قصبة وعرضها متر وتخدم خدمة جيدة بالعزيق والتنعيم ثم يسوى سطحها تماما ويعمل في كل حوض سهطان بطول الحوض يبعدان عن بعضهما نصف متر بواسطة قطعة من الخشب حتى يظهر السطر كقناة رفيعة وتفرش بالرمل أو الطمي الناعم وتزرع البذور متواصلة وكثيفة جدا وتعطى بطبقة سمكها ١ — ٢ سم من الرمل وتروى ببطء حتى تنشعب الارض وفائدة غطاء الرمل منع التشقق وقت إنبات البذور وتزرع أيضا على خطوط

وقد تزرع البذور في مواجير الترية في تربة من الطمي الناعم إذا كانت طبيعة أرض المشتل سوداء ثقيلة ولكن ذلك لا يتيسر عند ما يراد زراعة كمية من البذور كبيرة لا تناج شتلة بكثرة ويمكن بهذه الطريقة نموها في مواجير الترية حتى يكون طولها من ٢٠ — ٣٠ سم . قريبا

وفي مشاتل الافراد التجارية يتبس يعمدون لزراعة البذور في الاحواض
 ثرا فيكون من الصعب تنقية الحشائش منها وعزقها
 ويمكن زراعة الليمون البلدى البنزهر أيضا في شهر سبتمبر لكثرة ثماره في
 هذا الوقت وتتأثر البادرات بالصقيع إذا لم يعمل لها واق أثناء الشتاء فتموت
 نباتات صغيرة منه كثيرة وقد تبقى البذور بدون انبات اذا زرعت في أواخر سبتمبر
 في الوجه البحرى حتى مارس فينبت بعضها ويتلف البعض من جراء تعفنها بالطوبة
 أثناء الشتاء

ويجب تظليل حياض البذرة التى تزرع في مارس في ابتداء الانبات بحطب
 اللزرة أو القطن أو الغاب خفيفا أى تعمل لها تمرشة (سقيفة) حتى تتأصل الجنور
 وتنمو النباتات فتتحمل حرارة الشمس وتزال التمرشة تدريجياً في أغسطس أو سبتمبر
 حينما تقوى الشتلة على احتمال حرارة الجو

تربية الشتلة : تتأصل الحشائش أثناء الانبات بواسطة اقتلاعها باليد
 وهنا تظهر فائدة زراعة البذور على سطوح حتى لا يتلف منها شيء أثناء استئصال
 الحشائش ومتى كل نموها أمكن عزقها خفيفا بالشرف ومتى كبرت نوعاً بأن تكونت
 عليها أربع أو خمس ورقات يمكن عزقها بالفأس بحيث لا تنزعع النباتات الصغيرة
 من محلها وتسمد بالسماد البلدى أو الازوتات دفعة أو اثنتين في الصيف ليساعدها
 على النمو ويجب أن تروى بانتظام والتي تكون مزروعة بالمواجير تروى مرة أو مرتين
 كل يوم بحسب حالة الطقس أما المزروعة بالأرض فتروى كل ٤ - ٦ أيام في مدة الصيف
 وعندما يصير طولها ٢٠ سم يمكن اروائها كل ٨ - ١٠ أيام في الصيف

الشتل : نباتات النارج التي زرعت في مارس في أرض قوية ونمت نموا
 جيدا يمكن أن تشتل في سبتمبر فإذا كانت ضعيفة أو أرضها ضميعة لا تساعدها على
 النمو تستبقى حتى يناير وفبراير فتشتل

وينجح شتل النباتات في سبتمبر إذا كانت أقل من ٢٠ سم فإذا كانت
 أطول من ذلك يحسن ابقاؤها حتى يناير أو فبراير والشتلة التي تنقل في سبتمبر

لا تنجح كلها إذا ووليت بالرى وإذا تصادف ارتفاع درجة الحرارة فإن بعضها يموت أما التى يبكر بشتها فى يناير أو أوائل فبراير فهذه مضمون نجاحها أكثر من تلك

وقبل اقتلاع الشتلة تحضر الأرض التى سنشتل فيها بجرها وخدمتها جيدا وتخطيطها كل خمسة قصبة بحيث تشتل الشتلة من الجهة البحرية وقد تشتل فى وجود الماء وهو الأفضل إنما يجب أن يكون الشتل فى آخر النهار وتكون الأرض مشبعة بالماء حتى لا تؤذى الشتلة من الحر أو تزرع الشتلة قبل نزول الماء ولذلك طريقتان الأولى أن تزرع على الأرض المسطحة بالحبل وتحفر حفرة صغيرة على بعد نصف متر من بعضها بالفاس الفرنسى وفى سطور تبعد عن بعضها من ٧٥ — ٨٠ سم وتزرع الشتلة ويردم عليها وتثبت بالضغط ثم تقام الخطوط وتروى الأرض حالا أو تقام الخطوط وعسح ثم تزرع الشتلة على الخطوط وتروى مباشرة حتى لا تجف أو تروى الخطوط أو الاحواض بدون زراعة وتترك حتى تجف نوعا من ٤ — ٥ أيام ثم تزرع الشتلة بالوتد أى تعمل نقر بالوتد لعمق ربع متر وتزرع الشتلة ويردم عليها وتروى مباشرة ويلاحظ أن لا يكون عمر الشتلة أكثر من سنة لأن جذورها إذا كبرت تنعمق فى الأرض وتنمق عند اقتلاعها مع ما يبذل من الاحتياطات بالتعمق عند اقتلاعها وبذلك يحصل للشجيرات ضرر لأن جذورها وتدى فإذا كن عرشجيرات الشتلة أكثر من سنة أو اقتلعت ومكثت يومين أو ثلاثة فى الشحن يجب تجريدتها من الأوراق حالا وتقليم فروعها قليلا جائرا وزراعتها بعدرشها بالماء عقب حضورها فننجح

وعلى كل حال سواء أكانت الشتلة لاخذ أشجار منها لزراعتها فى الحديقة كأشجار بذرة من النارج أو الليمون البلدى البنزهر أم لا تأخذها أصولا للتطعيم عليها يجب شتلها على خطوط فى المشتل سنة أخرى حتى تكون قوية النمو تصلح للتطعيم عليها أو للنقل لحملها المستديم والزراعة على الخطوط فى أرض المشتل مرغوب فيها حتى يسهل رى الأشجار

بانتظام ويمكن عزقها وتسميدها وتطعيمها واقتلاعها بسهولة ولكن في الاراضي الرملية التي تجف بسرعة والأراضي الملحة نوعا والتي اذا عملت خطوطا تزهر على سطحها الاملاح يحسن زراعة الشتلة في أحواض مسطحة وكذلك العقلة فيغمر الماء سطح الارض وبذا يقل تزهر الاملاح ويحسن في مثل هذه الارض الملحة عمل مصارف لتحسينها

اقتلاع الشتلة من حياض الورش :

يجب عند اقتلاع الشتلة رى الحياض حتى تتشبع بالماء تماما ويصل الى أقصى عمق وصلت اليه جذور الشتلة ويحفر في أثناء وجود الماء خندق على كل من جانبي سطر الشتلة بالفأس الفرنسيه الضيقة السلاح وتقطع الشتلة بجزء من الطين بحيث تخرج جذورها سليمة وتشتل في الارض المعدة لشتلها فيها بالمشتل (المستنبت) بحسب ما ذكر سابقا في خدمة الاصول في المشتل ونسبة نجاح الليمون في الشتل أكثر من التارنج

وتحتاج النباتات المشتولة حديثا لتكرار رىها فتروى كل ثلاثة أيام ثلاث مرات أو أربع حتى تتأصل جذورها وبعدها تروى كلما احتاجت لارى ثم تعزق اما بالفأس أو بما كينة العزيق اذا كانت انخلوط أو سطور الاشجار واسعة ويمكن عزق الاشجار المغروسة في سطور عريضة منتظمة وواسعة بالمحراث البلدى بالطول والعرض وهذا يوفر كثيراً من مصاريف العزيق بالعمال ويكون افيد من العزيق بالفأس

والشتلة المنقولة في سبتمبر تصلح للتطعيم عليها في أغسطس وسبتمبر التاليان أما المشتولة في يناير وفبراير فهذه لا تقعم عادة إلا في مارس التالى ولكن قد تقعم في سبتمبر اذا كانت الشتلة قوية والارض جيدة تساعد على النمو

التطعيم : — تطعم الموالح عادة بالزر (العين) لسهولة وميعاد تطعيمها في مارس وابريل وأغسطس وسبتمبر وفي مصر الوسطى والعليا ينجح التطعيم في أغسطس وسبتمبر أكثر من مارس وابريل لأن الميعاد الاخير يكون مرتفع درجة

الحرارة ويتسبب عنه موت نسبة كبيرة من الازرار المطعمة وما يطعم في الصعيد في أغسطس وسبتمبر ينمو فيصل طوله في أواخر ديسمبر مثل الذى ينمو من طعم مارس وأبريل في الوجه البحرى نظرا للملاءمة الطقس في تلك الجهات للنمو فلا تنخفض درجة الحرارة هناك كما هي في الوجه البحرى أثناء الشتاء أما الذى يطعم في الوجه البحرى في الخريف (أغسطس وسبتمبر) فأغلبه لا يخرج بل يستمر في حالة سكون (يحبس) حتى مارس فيبتدى في النمو عند جريان العصاره أما الذى يطعم في مارس وأبريل في الوجه البحرى فهو الذى تكون نسبة نجاحه كثيرة ومضمونة ولا عبرة بهذه التواريخ حيث الممول على جريان العصاره في الأصل والطعم وبتتدى العصاره في الجريان حيث يبدأ ارتفاع درجة الحرارة في أواخر الشتاء وابتداء الربيع فثلا قد تجرى العصاره في أشجار موالح الصعيد في أوائل فبراير فيمكن البدء بالتطعيم ويغلب على الظن أن البستاني في الوجه القبلى لا يحورون في ميعاد التطعيم حسب الطقس ويعزى اخفاق التطعيم في مارس وأبريل في الوجه القبلى إلى تأخيرهم التطعيم حتى ترتفع درجة الحرارة فلو أنهم قدموا ميعاد التطعيم إلى أوائل فبراير أو أواخر يناير فن المؤكد أن يكون النجاح بنسبة عالية وليس آخر أبريل بالميعاد المضبوط الذى فيه يوقف التطعيم فقد تكون حرارة الجو غير مرتفعة بعد أبريل فيستمر التطعيم حتى مايو أو يونيه في السنين التى لا يهجم فيها الحر بسرعة وقد يستمر أيضاً بعد سبتمبر إلى أوائل نوفمبر في السنين التى لا يقبل فيها برد الشتاء مبكراً والعبرة في ذلك على خبرة البستاني

ويمكن امتحان العصاره بخدش قشرة الفرع بالظفر فان انفصلت بسهولة بدون أن تتمزق دل ذلك على جريان العصاره وأن الوقت أنسب وقت للتطعيم كذلك يمكن اختبار جريان العصاره بواسطة سكين التطعيم فيعالج البستاني استخراج زر بالطريقة المعروفة فان انفصل الزر من باقى قشرة الفرع بسهولة دل ذلك على جريان العصاره ويمكن الاستدلال على جريان العصاره من نمو أفرع حديثة فاذا لاحظ البستاني كل هذه النقط أمكنه أن يفلح في عملية التطعيم المبينة اشتراطاتها بموضوع

التطعيم وفيه البيان الكافي عن النقط الواجب عملها من كيفية أخذ الطعم إلى تحضيره وتزديره وقرط الأصل وربط الطعم وترك بعض السرطانات حتى يتربى الطعم .
والبعد الواجب التطعيم عليه لمنع انتشار مرض التصمغ في البرتقال هو نصف متر من سطح الأرض أما الأنواع التي لا تصاب بالتصمغ فتطعم على ارتفاع ٢٠ — ٢٥ س . م . وهكذا كل النقط المهمة

وعند خروج الطعم (الزر) يلاحظ أن أنواع الليمون ينمو طعمها أفقيا أما اليوسفي والبرتقال فتتعمق قائمة فيلاحظ متى بلغ طول الطعم ١٠ — ١٥ س . م . أن يربط برباط إلى الأصل حتى لا ينمو أفقيا أو لأسفل وحتى لا يكسر وحتى ينمو مستقيما والخبرة باجراء عملية التطعيم لا تكتسب إلا بالتمرين المتكرر والعامل يطعم في اليوم من ١٠٠ — ١٥٠ شجرة وقد لا يعمل أكثر من ١٠٠ إذا كان مكلفا باحضار الطعمة واجراء العملية وربط الزر برباط الرافية (المثلث) ويجب ان تطعم الاشجار في بكرة الصباح وبعد العصر وقت انخفاض درجة الحرارة ويجب أن يبطل التطعيم من الساعة ١٠ صباحا إلى الساعة ٤ بعد الظهر صيفا

ويلاحظ ان يود استكثار أشجاره بنفسه أن يكون بجانبه حديقة مشهورة بجودة ثمارها حتى يمكن أخذ أزرار الطعم منها أو يكون قد خصص قطعة لزراعة أنواع الأشجار التي يريد أن يأخذ منها الأزرار وهي نقطة مهمة جدية بالاهتمام ويلاحظ أن يعمل على إزالة أشواك الليمون والبرتقال أبوسره والسكرى وهي صغيرة طرية لاخذ عيون منها للتطعيم

وعلى البستاني أن يلاحظ تطعيم كل نوع على حدة خوفا من اختلاط الأنواع التي تشابه بعضها ولا يمكن تمييزها بسهولة مثل أنواع البرتقال ولو أنه قد يمكن تمييز البرتقال الباطوى بتدلى فروعه وكبر أوراقه وانسائها ولا بأس عند نهاية موسم التطعيم اذا أخفقت بعض الأصول ولم ينتج تطعيمها في الجزء المخصص للبرتقال واليوسفي أن يرقع بالليمون لانه يمكن تمييزه بسهولة وهكذا في الجزء المخصص لأنواع الليمون أن يرقع باليوسفي أو البرتقال لسهولة تمييزه وعدم اختلاطها أو ترقع أنواع

البرتقال باليوسفي البلدى وأنواع اليوسفي البرتقال فلا تخطط أنواع اليوسفي ببعضها ولا أنواع البرتقال ببعضها ومع كل فالواجب تعليق يافطة من الزنك أو الخشب أو الورق مكتوب فيها النوع حتى لا يحصل خطأ

وتجود الليمونات وهى البلدى والامريكاني والاضاليا والبناتى على أصول من الليمون البلدى والتخرفش

وتجود الليمون الحلو وأبو سره على الليمون البلدى والتخرفش والحلو وتجود برتقال سنينال والانشيا ودائم الحل على أصول من أنواع الليمون الهندى والتخرفش والبلدى والتارنج

وتجود الخليلى الاحمر والايبض على الليمون الحلو والليمون الهندى وقد يصلح الاحمر فقط على التارنج وتجود اليافاوى المدور على الليمون الحلو والتخرفش

وتجود البرتقال البلدى واليوسفي البلدى على التارنج والليمون البلدى والتخرفش والليمون الهندى وتجود الكمكوات والليمون البناتى على الليمون البلدى المالح

الأصول : — كان المتبع فى مصر اتخاذ أصول من التارنج وفى الشام تتخذ أصول من الليمون الحلو البلدى والتارنج للتطعيم عليها وقد أدخل قسم البساتين زراعة التارنج بقصد اتخاذه أصولا للتطعيم عليها لأنه غير معرض للاصابة بممرض التصمغ وأنه أصل قوى يفضل على غيره ، ولأن الاشجار التى تطعم على تارنج تكون قصيرة العمر التى تطعم على التارنج والليمون البنزهير تكون قوية النمو ويلاحظ أن يطعم على أصول التارنج على بعد ٤٠ — ٥٠ سم من سطح الارض فى البرتقال حتى يكون بعيدا عن الارض فلا يصاب بالتصمغ

ويمكن التطعيم أيضا على أصول من الليمون الهندى والليمون المالح والبرتقال الياباني ثلاثى الاوراق والليمون التخرفش

ويلاحظ أن نمو الليمون الحلو البلدى والليمون البناتى (عديم البنور) يكون ضعيفا أو متوسطا إذا طعم على التارنج بينما إذا طعم على أصول من الليمون كانه

قوى النمو والبرتقال المطعوم على أصول من البرتقال البذرة يكون قوى النمو حول الطعم ولكنه يكون عرضة للاصابة بمرض التصمغ

وجميع الموالح يجدد تطعيمها على النارنج ما عدا البرتقال المدور واليوسفي الساتزوما والليمون المعجمي فانها تجود على أصول من الليمون ويطعم الليمون البلدي الحلوى على الليمون البنزهر أما المعجمي واليوسفي الامبراطوري والليمون الهندى فتطعم على أصول من الليمون ويطعم البرتقال الياطوى على الليمون الحلوى البلدى أما اليوسفي البلدى وبرتقال أبو سره والسكري والبلدى فتجود على النارنج

ويستعمل الليمون الحرفش أصلاً للتطعيم عليه أما الليمون الحلوى البلدى فيصاب بالتصمغ ولو أن الاشجار تكون قوية النمو عليه واستعمال أصول من الليمون المالح البلدى قد تأت، بفائدة تذكر لأنه لا يصاب بالتصمغ ويجود عليه الليمون الحلوى البلدى والليمون البنائى (الحسينى والمعجمى) والسككوات فيكون نموها قويا ويصلح كاصل للتطعيم عليه فى الأرضى الرملية لأن جذوره سطحية وعلى العموم يفضل تزرير أنواع الليمون على الليمون البلدى

ويفضل النارنج كاصل لسهولة تكاثره من البذرة ومناعته ضد مرض التصمغ وموافقته كاصل لتطعيم معظم أصناف الموالح عليه ويظن أن الأشجار المطعومة على نارنج تتأخر فى الحمل وتتأخر ثمارها فى النضج وتحمل بالتبادل أى تحمل كثيراً فى سنة وقليلاً فى السنة التالية ومن الأصناف التى تجود على أصل النارنج الليمون البنائى واليوسفي البلدى والليمون الحلوى البلدى ويصلح النارنج كاصل للتطعيم عليه للموالم التى تزرع فى الأرضى الصفراء والطينية أما فى الرملية فيفوقه الليمون البلدى المالح والليمون الحرفش لأن الأشجار المطعومة عليهما أقوى وأكثر حلا للثمار ولا يحصل الحبل المتبادل فى الأشجار المطعومة على الليمون الحرفش وقوة أصله يقال أنه يكسب ثمار البرتقال المطعوم عليه فى السنوات الأولى طعمه ولكن كلما تقدمت الأشجار فى العمر يخفى طعم الليمون من ثمار البرتقال المطعوم عليه وإلى الآن لم ينتشر استعماله كاصل للتطعيم عليه لأنه لم يقطع بمناعته ضد مرض التصمغ

أما الليمون المالح فن أجود الأصول للتطعيم عليه لأنه قوى النمو ولكنه أقل متاعة من النارج ضد مرض التصمغ وهو أحسن أصل في الأراضي الرملية والصفراء الخفيفة

ويعتبر الليمون الحلو البلدى أنه أصل قوى ولكنه شديد الاصابة بالتصمغ ويجب أن يكون هناك توافق بين الأصل والطعم عند نقطة الالتحام أو الالتئام فإذا وجد توافق فلا يمكن تمييز الالتحام والا فيحدث تضخم في الأصل أو في الطعم ويختلف درجة التضخم فقد تكون بسيطة وكبيرة وتطعيم نارج على نارج لا يحدث تضخما ويكون الالتئام تاما كذلك تطعيم برتقال على برتقال أما في تطعيم البرتقال على الليمون الثلاثى الاوراق فيحصل تضخم بسيط في الأصل وإذا طعم ليمون على ليمون ثلاثى الاوراق يحصل تضخم في الأصل كبير جداً وفي حالة تطعيم برتقال على نارج يكون التضخم في الطعم أقل منه في حال تطعيم الليمون على النارج ويحصل تضخم كبير جداً في طعم الليمون البوري كما المطعم على نارج يسبب ضعف الشجرة ولا تعمر كثيراً

ويجب أن تكون الشجرة المطعومة على أصل ما ذات حجم مناسب وأن تكون قوية النمو غير ضعيفة من تأثير الأصل عليها وأن يكون الأصل ملائماً للتربة كصلاحية الليمون البلدى كأصل في الأراضي الرملية

وبعد نجاح عملية التطعيم وبلوغ الشجرة المطعمة من ابتداء تطعيمها سنة إلى سنتين تنقل إلى محلها المستديم ولا يسمح للأشجار بالبقاء أكثر من سنتين بعد التطعيم في المشتل في محل واحد لئلا تتعمق جذورها في الأرض فيموت منها الكثير عند النقل لأن الجذور تنقطع ولا تتكون غيرها بسرعة ولذلك يجب أن تربي الشجرة بحيث يكون ساقها قويا سميكاً نتيجة التقليم لا نتيجة التقدم في السن لأن قوة ساق الشجرة الرئيسى يتوقف عليه نجاحها في المستقبل لتقوى على حمل الفروع والثمار وتقاوم هبوب الرياح فلا تكسرهما ويجب أن تكون معتدلة. والأشجار الصغيرة السن تصلح للنقل أكثر من المسنة التي يموت منها الكثير .

وننقل هنا تسع وصايا ذكرها جناب المستر براون في النشرة الفنية رقم ٤٤

والتي عنوانها الأشجار الحضية بالقطر المصرى عند شراء أشجار فى الآتى :-

(١) تفحص الاشجار من وجهة تطعيمها على الاصول المطبوبة

(٢) لا تقبل الاشجار غير المطعومة

(٣) لا تقبل الاشجار التى ارتفاعها أكثر من متر ونصف

(٤) يلاحظ أن تنتخب أشجار غليظة السوق جيدة التكوين

وهذه الاشجار لا تتواجد إلا إذا اتسع لها مجال النمو فى المشتل وتوفر لها الضوء الكافى

(٥) يوجه الالتفات للجذور قدر ما يوجه للاجزاء الاخرى

(٦) لا ينتخب النبات الذى سنه فوق العامين من وقت التطعيم أو المطعوم على أصول مسنة

(٧) يشتري النبات السليم من الحشرات الضارة

(٨) يشرف على اقتلاع وحزم الاشجار مندوب من قبل المالك نفسه

(٩) لا يقتصد من كلفة النقل بتصغير حجم صلاية الاشجار

وتزيد على هذه الوصايا ما يأتى :-

يحسن بمن يرغب زراعة مساحات واسعة من الموالح أن ينتج أشجاره بنفسه بالقرب من الحديقة التى يريد انشاءها كما يحصل فى أمريكا وأوروبا

وتتبع هذه الطريقة فى المصالح المنتظمة مثل مزرعة الجبل الاصفر وقسم البساتين وبعض أفراد قلائل اشتهروا بحجم للفن فيستكثرون ما يلزمهم للزراعة ولكن معظم أصحاب الحدائق لجهلهم بطرق الاكثار وما يستدعيه من العناية يشترون أشجارهم من تجار الارياف الذين يأتون بالاشجار من مشاتل تبس بالثوافية وبعض قرى القليوبية ولا يعلمون إذا كانت ناتجة من بذرة أو طعمة وان كانت مطعومة فهل هى مطعومة على ترنج أو نارنج ؟ ولهذا الاسباب يفهم التجار علاوة على أنهم يوردون الاشجار مقتناة بدون صلاية ويلصقون بجذورها المقضبة قليلا من الطين المضغوط بغلاف من الدرة فلا تزيد صلاية الشجرة عن كيلو فى الوزن مع أن الصلاية

الاصولية يجب أن لا تقل عن ٢٠ ك . ج . في الاراضى السوداء المتماسكة وأكثر في الاراضى الصفراء ناهيك ببقاء الاشجار مدة في الشحن بدون زراعة وعليه ف عند زراعتها يموت الكثير منها لعدم مراعاة النقط السابقة الذكر وأحسن شيء أن تستكثر الاشجار بالقرب من الحديقة المراد انشاؤها فتتوفر مصاريق النقل أو تشتري من مشتل قريب مشهور بجودة أشجاره وعدم غشها مثل مشاتل مجالس المدريات وإذا اشتريت من مشاتل بعيدة يجب أن تكون صلايتها كبيرة ومحبة تحبباً جيداً وأن يزرع يومياً ما يقطع فوراً بقدر الامكان ويجب على من يريد أن ينشئ حديقة من الموالح أن يعرف أن الشجرة البذرة تكون كلها شوكاً بخلاف المطعومة فتكون خالية من الشوك تقريباً والشجرة المطعومة على ترنج إذا كشط أصلها بسكين كان لون خشبها أصفر فاتحاً والشجرة المطعومة على نارنج يكون لون خشبها أخضر فاتحاً وجذر الاولى عارضى وجذر الثانية وتدى والاولى لاتعمر كثيراً لأنها ناتجة من عقله ويجب عليه أن لا يشتري الرخيص من الاشجار فكم تكون خسارته إذا اشترى أشجار برتقال بذرة لزراعته في الوجه البحرى وأصبحت عرض التصنع الذى يبديها عن آخرها أو أشجار يوسفى بذرة فيمكث ثمانى سنوات ينتظر اثمارها أو أشجاراً مطعومة على ترنج فلا تعمر كثيراً فتوفى ١٠ — ٢٠ ملياً في ثمن الشجرة بضيق عليه مزايا لا يستهان بها بخلاف ما إذا اشتراها من أشجار مطعومة على نارنج مضمونة بسمر يتراوح بين ٣٠ — ٤٠ ملياً ويمكنه أن يزرع يومياً ما يقتله فلا ي تلف منه شيء ويجب عليه إذا أراد إنشاء مساحة واسعة أن ينشئ على التوالى فيزرع سنوياً ما لا يزيد على ٤ — ٦ أفدنة بحيث ينتج الاشجار الصغيرة بنفسه أو بمونة ذوى الخبرة فيأمن شر الوقوع في الغش والخطأ .

ميعاد غرس الاشجار فى الحديقة : — فى الارض الاعتيادية يكون الغرس فى يناير وفبراير ومارس حتى تنمو الاشجار فى الربيع وفى الاراضى الرملية وقد يمكن غرسها فى الخريف وهذا غير متبع فى الغالب فتنبو إلى وقت متأخر فى الشتاء وتستعيد قوتها لأن الارض الرملية أدفاً من الطينية وأيضاً الاشجار التى تقلع من الارض

الرملية تخرج بجذورها سليمة عن التى تقتلع من الأرض الصفراء أو الطينية ولكن التربة تنفكك من حولها وتتأثر وكلما كان المجموع الجذرى سليماً كلما نجحت الأشجار بعد قلعها .

و إذا تصادف وقت اقتلاع الأشجار الحضية أن تسكرت صلاية من جراء خدمة من الفأس أو تسرع العامل بتحريك الصلاية قبل التأكد من أن جميع الجذور غير عالقة بأرض المشتل أو أن المسافة التى بينها وبين الأشجار الأخرى لا تسمح باستخراجها بصلاية أو تسكرت الصلاية أثناء النقل أو الحزم فيعمد لتجريد الشجرة من الأوراق وتقليم قليلاً جائراً وتقليم جذورها أيضاً وتغمس الجذور فى طين رهريط وتلف بالقش إذا كانت مسافرة أو زرع حالا وإذا أمكن لف الساق بقليل من القش لتقليل التبخير كان ذلك أوفق وكذلك إذا تأخرت الأشجار فى النقل إلى أوائل الربيع فلما أن تنقل بصلاية مع تيجر يد الأوراق أو تنقل ملشاً وتغضب تقضيباً جائراً فاذا روعيت هذه النقط نمت الشجرة المنقولة ملشاً وأخضرت

تحضير أرض البستان لزراعة الأشجار: — يجب تحضير أرض البستان قبل اقتلاع الأشجار من المشتل وتعيين مواقع الأشجار وحفر الحفر قبلها بمدة لأن الأشجار إذا اقتلعت وبقيت مدة بدون زراعة فإن أغلبها يتلف

البعد بين الأشجار : — تزرع أشجار اليوسفى والبرتقال المطعم على بعد قصبة من بعضها فى الأراضى المتوسطة الجودة أما الأراضى الجيدة جداً فتزرع على بعد خمسة إلى ستة أمتار من بعضها وتتبع إحدى طرق ترتيب الأشجار فى البستان وأحسنها السداسى أو الرابعى أو المتعاقب وكلما كانت الأشجار بعيدة عن بعضها كان لها مساحة واسعة تنشر فيها جذورها وتتمتع بكمية كافية من الضوء والهواء فتتضج الثمار وتكبر وتكثر وبالعكس فى المتقاربة ولكن فى الجهات التى تهب فيها رياح حارة وتشتد يفضل المزارع زراعة الأشجار قريبة من بعضها لتحمي بعضها كما فى جنوب القطر المصرى أما حيث الأرض قوية أو المناخ معتدل كما فى الوجه

البحرى ومصر الوسطى فيوصى بترك مسافات كافية لنمو الاشجار وعدم تداخل فروع الاشجار في بعضها

وأحسن طريقة لاستغلال الارض والاشجار اقتصادياً هي زراعة جميع الاشجار على بعد قصبة من بعضها و بعد مدة قد تصل إلى عشر سنوات أو يزيد أو تنقص بحسب قوة الارض ويمكن خف الاشجار حسب الطريقة الموجودة في موضوع « ترتيب الاشجار في البستان » فعند ما تقلم الاشجار المراد خفها تكون قد أتت بمحصول يوازي مصاريف وإيجار الارض التي شغلها ويمكن الانتفاع ببيع خشبها أو عمله فخماً يلدياً أو سنادات للعنب ويمكن غرس أشجار مطعمة على نارنج في الحلات المستديمة وينتخب للاشجار المؤقتة المطعوم على ترنج والليمون المالح البناقي (العجمي) لضعف نموها فلا تضايق غيرها من الاشجار الدائمة

ولا يحسن زراعة أشجار مؤقتة من الخوخ أو الجواوا أو البرقوق بين أشجار الموالح لأنها ربما فقت الموالح في النمو وزاحتها وكذلك لا توافقها نفس معاملة الموالح بالنسبة للرى والتصويم لأن الخوخ يزهر في وقت لا تزهر فيه الموالح وكذا باقي الانواع الاخرى فتحتاج الرى في وقت لا تطلبه الموالح فيهو بذى يحصل ضرر لاحدها إذا روعيت مصلحة الآخر وكذلك قد تصاب أشجار الحلويات بالمن فتعدى الموالح وأيضاً فانها تكون سبباً لاصابة ثمار الموالح بدبابية الفاكهة ولكن رغماً عن كل هذه المساوىء بعدد أصحاب البساتين لزراعتها كاشجار مؤقتة بين الموالح لأنها تبكر بالثمار فقد تثمر في العام التالى لزراعتها ولكننا لانوصى بزراعتها كاشجار مؤقتة ونوصى بزراعة أشجار مؤقتة من نفس النوع ولو أنها تتأخر مدة قد تكون أربع سنوات حتى تثمر و بعدها ينتفع بثمرها في السنوات الاولى للثمار وبذا تتلافى الاضرار التي تنتج من زراعة حلويات في وسط الموالح كاشجار مؤقتة

ويمكن للبستاني الانتفاع بالفضاء الذى بين صفوف الاشجار في الارض القوية بزراعة بعض الخضر الغير مجهدة للارض والتي لا تتطلب كمية كبيرة من الماء وقت سكون الاشجار فتزرع عروات من الفاصوليا أو اللوبيا ولا يزرع الكرنب

البلى الذى يتطلب الري بغزارة فى وقت سكون الاشجار ومنع الري عنها ويجب أن تترك لبواكى الاشجار التى فيها خطوط الشجر بدون زراعة خضر حتى يمكن ري الاشجار فى وقت احتياجها للري ومنع الماء عنها فى الوقت المناسب أى فى وقت الازهار وفى وقت سكون العصاره وتمنع زراعة المحاصيل النبطية كالقطن والنرة بين الاشجار خصوصا الصغيرة لئلا تغطيها وتخنقها وقد يسمح بزراعة البرسيم والشمر والقمح والفول والمقات وقد يزرع القطن الاشموى لانه قصير النمو ويجب الانتفاة لازالة السرطانات التى تنمو على أصول النارج أو الترنج حتى لا تميمت الاشجار المطعمة لأنها أقوى منها

وتمنع زراعة أى شئ فى الاراضى الضعيفة خلاف الاشجار وتساعد بالتسميد والخدمة الجيدة ويمكن زراعة البقول فى الاراضى الرملية

الخدمة : — تعزق الارض بالنأس أو آلة المزيق التى يحركها حيوان واحد أو بالحرث البلى وذلك عند ما تكون الاشجار صغيرة فاذا كبرت بعد أربع أو خمس سنوات تستعمل المعزقة بنجاح والنأس لمزقتها باليد وزراعة المحاصيل البقولية مثل الفاصوليا واليا والسيفا واللويبا الخ . مما يساعد على منع نمو الحشائش واكساب الارض الآزوت من جذورها المقدية لأنها نباتات بقلية (باق) وفى حالة المزيق يجب الاحتراس من أن تخدش النأس قشرة الشجرة (القلاف) لان ذلك مما يسبب اصابها بأمراض فطرية قد تقضى على حياة الشجرة

وتقام متون لبواكى الاشجار فى الأرض الجيدة أما فى الاراضى الملحية فلا تقام متون بل تكون الارض مسطحة حتى لا يتزهر الملح مع عمل مصارف وفى الاراضى الرملية توسع بأكية الاشجار حتى يمكن أن تأخذ كفايتها من الماء التسميد : — (بقلان النشرة الفنية رقم ٤٤ بقلم المستر براون مدير قسم البساتين)

كتب المستر فرتك هيوز فى موضوع تسميد الموالخ ما يأتى : —
هناك عدة تقط يجب مراعاتها فى دراسة حاجيات حاصل ما للتسميد فأولا

يجب التحقق من العناصر المهمة التي يأخذها معه المحصول الذي يزال من الأرض فعلا في حالة الموالح المحصول الذي من هذا القبيل هو الثمار في أغلب الحالات لأن كمية العناصر التي تستهلك في أفرع التقليم لا يمتد بها غالبا ثم من الضروري معرفة طبائع الجذوع الجذرى إذا كان محدود النمو أو كثير الامتداد وإذا كان كثير أو قليل التعمق في الأرض . ويظهر من تحاليل ثمار أنواع الموالح المختلفة أن العناصر الأكثر استهلاكها هي الجير والبوتاسا وكميات أقل حمض الفوسفوريك والازوت وجميع النباتات تحتاج هذه العناصر ولكن امتصاصها يختلف كثيرا في نسبته باختلاف الحاصلات وقد وجد أن المائة ثمرة تستنفد الكميات الآتية :

بالجرامات عن مائة ثمرة

الثمار	جير وبوتاسا	حمض فوسفوريك	آزوت
البرتقال	٢٠	٤٠	٣١
اليوسفي	٩	٣٢	٢٥
الليمون المالح البلدى	٢	٧	٣٥
الليمون	١٣	٢٨	١٤
الليمون الحلو	٧	٢٥	٢٠
النارنج	٣٨	٥٢	٣٢

ومما يجدر ذكره أن أكثر الازوت يتواجد في البذور ولهذا فمن المرغوب فيه زراعة الثمار القليلة البذور ما أمكن حتى يمتنع ضياع قدر كبير من الازوت ويرى من الأرقام المتقدمة أن النارنج هو أكثر هذه الأنواع استهلاكاً للعناصر المبيئة في الجدول نظراً لكمية ما يستنفده من البوتاسا وحمض الفوسفوريك

أما وقد وقفنا على العناصر التي تحتاجها هذه الثمار فالتناقل إلى دراسة الأرض التي تؤخذ منها وللوصول إلى ذلك نذكر التحليلين الآتين وهما عن أرض الدلتا والآخر عن أرض كاليفورنيا

تحليل أراضى الفاكية

العناصر	ميت غمر	كاليفورنيا
الفتقد فى الاحتراق	٩٣٣	٢٨٥
مادة عديمة النوبان وسليكا	٥٧٥٨	٧٥٦٠
أكسيد الحديد والالومنيا	٢٧٣١	١٦٤١
الجير	٣٨٠	٢٠٥
المغنيسيا	١٣٤	٠٩٤
البوتاسا	٠٨٧	١٢٤
الصودا	٠٤٣	٠٢٦
حمض الكبريتيك	٠٠٤	٠٠٥
» الكبريتيك	١٠٦	٠٠٨
» الفوسفوريك	٠٣٥	٠٤٦
أزوت	القابل للنوبان فى محلول واحد فى المائتين الستين (القابل للتشيل)	٠٧٨
سليكا	٠٣٢٤	٠٦٨٨
يوتاسا	٠٢٢	٠٤١
حمض الفوسفوريك	٠٣٦	٠١٨٦
التحليل الميكانيكى		
رمل خشن	٣٨	٤٠١٠
رمل ناعم وطوى	١٩٠١	٤٦٤
طين ناعم	١٧٥	١٢٦
طين	٨٩٥٥	١٠٩
	٩٩٠٩	١٠٥٠٤

والثمار تنجح في هاتين الارضين ويظهر من التحليل الكيميائي هذا أن الارضين كلاهما غنى في البوتاسا وحض الفوسفوريك ويحتويان على كمية معتدلة من الجير وانما أرض كاليفورنيا تحتوي على قدر ضئيل في حالة كربونات ويحتمل أن يكون ذلك نتيجة استعمال مقادير كبيرة سنويا من الاسمدة العضوية ومعلوم تماما أن ذلك يؤدي إلى انقاص كمية الكربونات وقد يؤدي أحيانا إلى حموضة التربة فاذا حصل ذلك تجب اضافة الجير على حالة جير معاني أو كربونات الجير

أما عن المادة القابلة للتمثيل فيرى أن تربة كاليفورنيا تربة فيها كثيراً عن تربة ميت غمر وهذا إلى حد بعيد يرجع إلى كثرة واستمرار التسميد

والخاصة الأكثر وضوحاً في هذه التحاليل الاختلاف الغريب في الصفات الطبيعية للارضين فأرض مصر طينية سوداء متماسكة تجف إلى كتلة صلبة أما التربة الامريكية فهي قريبة الشبه من الطمي الناعم الذي يتواجد عند نافي الجزائر وسواحل النيل وينضح من ذلك نجاح الفاكهة ما دامت التربة حلوة حسنة العرف

أما وقد نجحت في أمريكا زيادة التسميد فيحسن إجراء التجارب عند نافي ذلك وبما أن المحتويات القابلة للتمثيل في اراضي مصر أقل مما في أمريكا فمن المتوقع علا أن يأتي ذلك زيادة مناسبة في المحصول وأفضل مركب يري استعماله خليط بنسب ملائمة من سلفات البوتاسا وفوق الفوسفات وخبث المادان وسلفات النوشادر وفي استعمال خبث المادان يجب إضافته وحرثه في الارض أو عزيقه فيها قبل اضافة سلفات النشادر

والمذكورة المتقدمة منقوله عن مجلة فلاحة البساتين المصرية عدد مايو سنة ١٩١٥ وقد جاء في عدد ابريل سنة ١٩١٥ من نفس المجلة بقلم المستر هيوز تعليقاً على أرض كاليفورنيا التي كان إذ ذاك قد انتبى من تحليلها توأ

بمقارنته عينة أرض كاليفورنيا بأغلب الاراضي المصرية حتى الاراضي التي في صف أراضي الجزائر يري ازدياد الرمل فيها كما يري قص في كربونات الجير مع ازدياد كمية البوتاسا ونحو حض النوسفوريك كثيراً ولا شك أن ازدياد حض

الفوسفوريك الصالح للتغذية هو نتيجة لزيادة واستمرار التسميد ومع قلة المادة العضوية في هذه الاراضى كما يرى من مراجعة كمية الفقد عند الاحتراق فان مقدار الازوت كبير بدرجة مدهشة ويقول السير وليم ويلكوكس الذى أتى بالعينة المشار اليها انه في احدى مزارع البرتقال الناجحة التى اختبرها وجدهم يسمدون الفدان في العام بالمقادير والاسعار الآتية قبل الحرب

السعر بالجنيه

دم	١٢٩٠	رطلا	٨
سماد اصطبيلات	١٥	طننا	٦
عظام	١٢٩٠	رطلا	٤
بوتاسا	—		١
الجملة			١٩

ومزرعة البرتقال إبان شدة الأضرار تستهلك كل سنة من الارض أزوتيا وبوتاسا أكثر مما يستهلكه محصول من القمح أو القطن ومع ذلك فالأراضى الزراعية في كثير من الاحوال تستمد أكثر من بساتين الفاكية فان الفلاح أكثر استعمالا للسماد البلدى من زراع الفاكية وعلاوة على ذلك فانه في العرف الزراعى تستعمل الاسمدة الكيماوية وقليا يتبع ذلك في بساتين الفاكية . وتنهى الفرصة في مزارع القطن أن تحترق الارض سنويا إلى عمق بعيد نوعا مما يزيد في تهوية وأثر التربة كما أن الأرض تزداد خصوبة بزراعة البرسيم من وقت لآخر أما في بستان أشجار البرتقال البالغة فلا نستطيع تعميق الحراثة كما أننا لانزوع البرسيم وجذور التغذية لأشجار الموالي أكثرها ينحصر في الطبقات العليا للارض وبذلك ففناء الأشجار يؤخذ من حجم من الارض لايزيد عما في حالة النباتات المتعمقة الجذور كالقطن . وبالنظر إلى الملاحظات المتقدمة عن التسميد يستنتج أن أشجار الموالي يجب أن تعطى لها مقادير وافرة من الاسمدة ويعزز هذه النتيجة ما يرى من نجاح البساتين التى يعتنى في تسميدها ولستنا لم نستنتج من ذلك أن ضعف النمو وقلة الأثمار دائما

يقشاً في جميع الحالات من قلة التسميد فانه من الضروري حتى تنتفع الاشجار من السماد كل الانتفاع أن تكون الارض خالية من الحشائش والسطح متفككا هشا فالصفات الطبيعية للارض عظيمة الأهمية كما سبق أن قلنا لهذا لا ينتظر أن ينجح التسميد في الأرض الجامدة قدر نجاحه في الارض الصفراء الخفيفة ويجب تعديل كمية ونوع السماد بما يتناسب مع عمر وحالة الاشجار فان المقصود من التسميد والاشجار صغيرة هو ازدياد النمو الخضري لانتاج الثمار ومقى بلغت حد الثمار يكون ضروريا استمرار نموها النمو الجديد لوفرة المحصول بدون ازدياد نمو الاوراق عن حد الاعتدال والاسمدة الازوتية تزيد في النمو الورقي بدلا من نمو الثمار لهذا فالاسمدة الازوتية تستعمل بمقادير معتدلة لزيادة نمو نباتات المشتل أو الاشجار الصغيرة في البستان كذلك تكون الاسمدة الازوتية ضرورية مع أسمدة أخرى الاشجار الكبيرة وقد تيسر لنا في مزرعة يوسقى أن نعيد لاشجار ضعيفة قوتها باستعمال نترات الصودا في فصل النمو علاوة على التسميد العادي في أوائل الصيف ومع ذلك فهناك ما يحمل على الظن بأن ازدياد الازوت يساعد على انتشار بعض الآفات الفطرية نظراً لتأثيره في ازدياد عصارة الاشجار وأكثر ما يكون ذلك في حالة البرتقال لا اليوسقى ويستفاد أيضاً بأن ازدياد الازوت يزيد في ألياف الفاكهة وفي ثخانة القشرة وتأخير ميعاد النضج فإذا وجد أن الاشجار زائدة النمو يجب الامتناع عن التسميد بالسماد البلدي وزرق الحمام والدم الجاف والاسمدة الازوتية الاخرى وأصلح الاسمدة الازوتية الصناعية بوجه عام كبريتات النوشادر . ونترات الصودا أسرع ذوبانا فيستعمل في الحالات التي يراد أن يكون السماد فيها سريع الاثر كما يكون في خلة الاشجار التي تحتاج الى نقو في الجزء الاخير من الصيف قبل انتهاء موسم النمو ويجب عدم استعمال نترات الصودا في الارض المالحه فيستعمل مكانه نترات الجير ويقال أن ازدياد البوتاسا في الأرض قد ينقص من مقدار الألياف في الثمار ويزيد في صفاتها في الحفظ ويقلل من سمك القشرة

وأراضى مصر الرسوبية وان كانت غنية في البوتاسا الا انه رغم ذلك يوصى

زيادة المورد الطبيعي منه بإضافة سلفات البوتاسا ولا يوصى باستعمال الكينيت ومريات البوتاسا . والفوسفور عنصر أساسى فى جميع الاغذية النباتية وهو أحد العناصر الثلاثة الذى لا يوجد فى جميع الحالات بالقدر الكافى فى الارض وطبعاً لا فائدة من اضافة الازوت أو البوتاسا إذا لم يكن فى الارض القدر اللازم من الفوسفور ويظهر أن ازدياد هذا العنصر يعادل تأثير الازوت بأسراع نصف الثمار ويمكن اضافة الفوسفور على حالة فوق فوسفات الجير أو خبث المعادن ويجب استعمال الاخير فى الاراضى المتكونة بالاكثر من الرمل المنقول

ولا نستطيع مع معلوماتنا الحاضرة عن تسميد أشجار الفاكهة فى مصر من أن نضع قواعد عامة لارشاد المزارع والموضوع تحت البحث وستمضى عدة سنين قبل أن يتمكن من التجارب التى وضعت من استنتاج معلومات كافية تؤسس عليها معادلات لتسميد كل نوع من أشجار الموالح وقد وضع محفوظ أفندى رزق المعادلات الآتية وأساسها تراكييب الاربعة نماذج الاكثر شيوعاً فى مصر على تقدير حاجيات الموالح عامة ومن الضرورى على أية حال للمزارع أن يقتبس من هذه المعادلات ما يلائم مزرعته الخاصة ويحسن أن تترك بضعة صفوف من الأشجار يجرب بها تعديلات نظام الخدمة المتبع عادة فى البساتين والأشجار التى لم تنمر بعد ويمطى لها نصف كمية سلفات النوشادر وثلاث كمية فوق الفوسفات وثلاث كمية كبريتات البوتاسا التى يوصى باستعمالها للأشجار البالغة

معادلة أولى : للأشجار المزروعة فى أرض رمل منقول كما يوجد كثيراً فى عدة جهات على حافة الصحراء الغربية وغيرها

المقادير اللازمة للشجرة الواحدة

العناصر	لاشجار على بعد ٣ امتار من بعضها	لاشجار على بعد ٥ امتار من بعضها	لاشجار على بعد ٧ امتار من بعضها
فوق فوسفات الجير	٠٥٠٠ كيلو جرام	٠٧٥٠ كيلو جرام	١٠٠٠ كيلو جرام
سلفات البوتاسا	٠٤٠٠ »	٠٤٥٠ »	٠٦٠٠ »
» النوشادر	٠٤٠٠ »	٠٦٠٠ »	٠٨٠٠ »

معادلة ثانية : — للاشجار المزروعة في أرض رملية حصوية راسبة من مياه الامطار في عدة أما كن على حافة الصحراء :

المقادير اللازمة للشجرة الواحدة

العناصر	لاشجار على بعد ٣,٥ امتار من بعضها	لاشجار على بعد ٥ امتار من بعضها	لاشجار على بعد ٧ امتار من بعضها
فوق فوسفات الجير	٠٥٤٠ كيلو جرام	٠٦٢٥ كيلو جرام	٠٩٠٠ كيلو جرام
سلفات البوتاسات	٠٢٠٠ »	٠٣٠٠ »	٠٤٠٠ »
» الامونيا	٠٣٠٠ »	٠٤٥٠ »	٠٥٠٠ »

معادلة ثالثة : — للاراضي الطينية بالجزائر وشواطئ النيل

المقادير اللازمة للشجرة الواحدة

العناصر	لاشجار على بعد ٣,٥ مترا من بعضها	لاشجار على بعد ٥ امتار من بعضها	لاشجار على بعد ٧ امتار من بعضها
فوق فوسفات الجير	٠٣٥٠ كيلو جرام	٠٥٢٥ كيلو جرام	٠٧٠٠ كيلو جرام
سلفات البوتاسا	٠١٠٠ »	٠١٥٠ »	٠٢٠٠ »
سلفات الامونيا	٠٢٥٠ »	٠٣٢٥ »	٠٥٠٠ »

وليست فائدة سماد الغنم قاصرة على الغذاء النباتي الذي تعطيه للأرض فانه في الأرض الرملية يزيد من كمائها لحفظ الماء وفي الأرض الثقيلة يحسن لحتها وينع تشققها بعد ريها وسماد الاسطبلات (السبلة) من هذه الوجهة أفضل من السماد البلدي المعتاد ويجب أيضاً أن لا تنقل فائدة السبلة لغرض التغطية في الأرض الثقيلة فإذا خلط منها مقدار كاف مع الطبقة السطحية من التربة فان ذلك ينقص من قدرة ما تعوزه الأرض من المزيق لتكون هشة ويؤدي هذا الغرض أيضاً التبن القديم وزبالة الشوارع بعد نخلها ويجب في الأرض الرملية دفن التراب عميقاً في الأرض بقدر ما يمكن بدون اضرار بجذور الاشجار

وكثير من البستانيين الفلاحين يضعون الاسمدة على أنواعها في حفر قريبة ما أمكن من جذور الاشجار وهذا منتهى الخطأ اما في الاشجار البالغة فليس من الضروري أن تكون الاسمدة أقرب إلى الجذع من ٦٠ سنتيمتراً ويجب أن لا يوضع السماد في حفر ولكن ينشر حول الشجرة بالتساوي في مسافة تساوي مقدار انتشار الأفرع ويجب أن لا تخلط نترات الصودا أو كبريتات النوشادر مع الاسمدة المضوية وإذا أريد اضافة كليهما فيوضع كل منهما في وقت مختلف وهناك بعض الاختلاف في الرأي عما إذا كان من المستحسن ان تسعد كل الموالخ دفعة واحدة في العام أو أن يوضع نصف السماد في يناير والنصف في يونيه . واغلب الشواهد تعزز الرأي بأن يكون التسميد السنوي حوالى آخر يناير قبل الربة الأولى وقبل أن يبدأ نمو الأشجار وفي خلال الصيف تعطي مقادير اضافية من الاسمدة الازوتية إذا ظهرت على الاشجار دلائل الحاجة اليها

وقد أشرنا فيما مضى الى ضرورة استرشاد المزارع بحالة اشجاره في اضافة الاسمدة ومن المفيد أن يأخذ عينات من الاوض ويحللها مرة في العامين على الاكثر فإذا وجد ازدياد احدى المحتويات أهص ما يقابلها في الاسمدة التي يضيفها حتى بذلك يحافظ على الحد المعتدل

التقليم — يجعل البستاني الفلاح طرق التقليم والغرض منه ولذا يطبق

طريقة واحدة على كل أنواع الفاكهة أو يتركها بدون تقليم وهو الغالب ولكن هذا خطأ عظيم فالأشجار التي تحمل ثمارها على النمو القديم (فروع من نمو السنة الماضية) يختلف تقليمها عن التي تحمل على النمو الجديد ويختلف الأشجار المطعمة ذات الحجر على الأشجار الناتجة من البذرة عديمة الحجر وهكذا ولا يهتم البستاني العادي بتربية الشجرة في سنيها الأولى حتى تتكون لها ساق قوية وعرش منتظم متفرع في جميع الجهات يمكنه حمل الثمار ومقاومة الرياح بل يتركها تنمو بطبيعتها فتصير غير منتظمة الشكل قليلة الأفرع المثمرة ولكن يجب الانتباه لتقليم الفروع القوية النمو وأفرع القيادة الطويلة حتى تنمو الشجرة بانتظام وحتى تنمو عليها فروع مثمرة وتسمح للضوء والهواء بتخلل وسطها وتسهل معالجتها إذا أصيبت بالحشرات ويمكن جنى ثمارها وإذا كانت الشجرة مطعمة فيجب أن لا يترك من ساقها سوى نصف متر عارياً وتترك الفروع السفلى التي تعلق في النمو لتكون حجر الشجرة التي تثمر عليه في سنيها الأولى وبعد أن يصل حجم الشجرة إلى حجم مناسب وتبلغ من العمر حداً به تتكون ثمارها في الأجزاء العليا تزال الأفرع المتدلية على الأرض ويحمر ساقها قليلاً حتى يمكن للهواء أن يمر خلال الأشجار ويتم دورته والفرع من تقليم التربية هو أن تزال الأفرع الشاذة القوية النمو والتي تلف شكل الشجرة العمومي في الأشجار الحديثة وقطع الأفرع المتشابكة والنامية إلى الداخل حتى يكون قلب الشجرة خالياً يسمح بمرور الهواء والضوء وتقصير الأفرع الطويلة في الأشجار المثمرة حتى تتكون فروع رفيعة في وسط الشجرة تحمل ثماراً بحجم من الرياح بخلاف تركها فتتكون الثمار على نهاية الفروع الطويلة فتؤثر عليها الرياح وإزالة الأفرع والأغصان الجافة واستئصال السرطان كلما نما على الأصل لأن تركه مما يضر الأشجار ضرراً بليغاً ويجب عدم الاهتمام بالثمار القليلة التي تتكون على الأشجار الصغيرة في الثلاث سنوات الأولى بل تزال ولا يسمح ببقائها لأن الفرض هو تربية الشجرة التي إذا نشأت قوية كان حملها كثيراً وبالعكس إذا نشأت ضعيفة

وليس نمو الموالح واحداً ولذا فانها تختلف بالنسبة للتقليم فالليمون الأضاليا والليمون الحلو البلدى يحتاجان لتقليم شديد لنمو أفرع قيادة عليهما بينما الليمون البناتي والهندي والليمون البنزهر لا يحتاج لتقليم شديد وقد تنمو في البرتقال أفرع قوية (بنو) يجب إيقافها بينما اليوسفى البلدى لا تظهر عليه مثل هذه الأفرع بكثرة أما اليوسفى الإمبراطورى فتتنمو عليه أفرع قوية طويلة يجب تقصيرها حتى تتكون عليها فروع رفيعة تنمو لأن الفروع القوية تكون خضرية وعلى العموم فالاشجار الكبيرة لا تقلم منها إلا الفروع الجافة والمتشابكة والمائلة على الارض وتحمل ثمار الموالح على النمو الحديث غالباً وينمو القليل على النمو القديم وتحمل الازهار فى اليوسفى والبرتقال على النمو الحديث فى نهاية الأفرع أو الأفرع الحديثة الجانبية أما الليمون فلاستمرار نموه فى زمن الشتاء يظهر أنه يحمل على النمو الحديث والقديم ولكن إذا فطرنا الى الجزء الذى ينمو فى الشتاء إلى أنه بعض النمو الحديث لقلنا أنه يحمل أيضاً على النمو الحديث

ويعمد لتقليم الموالح إذا تجردت عن الثمار وذلك فى يناير وفبراير أما التى تستبقى عليها الثمار حتى آخر الموسم فلا تقلم حتى تجمع بشرط ألا تكون الاشجار مزهرة ويجب أن يكون التقليم بسكين حادة أو بمقص التقليم حتى لا تتسلخ بعض الفروع فىكون ذلك مما يسهل إصابتها بالامراض وتقلم الأفرع الجافة والمتشابكة والمائلة على الارض والمصابة بأمراض حشرية وأفرع القيادة القوية فقط

وفى حالة الاشجار المؤقتة يجب تقضيها فى نهاية حياتها بتقصير فروعها شديداً ويعمل ذلك فى الثلاث سنوات الاخيرة التى يتلوها تقليمها لتفسح مجالا للاشجار التابعة فتتنمو لتشغل الفراغ الناشئ عن تقضيها الاشجار المؤقتة وبذلك لا تكون الاشجار المؤقتة عزيزة على المالك

ويجب حرق فضلات التقليم حتى لا تكون مصدر عدوى للأمراض فننقل منها للاشجار السليمة

الرى : — تختلف طريقة الرى بالنسبة لطبيعة الارض والمنطقة الموجودة

بها الاشجار وفصول السنة وعن مورد المياه إذا كان بالراحة أو بالآلات وجلة الاشجار إذا كانت صغيرة أو كبيرة وهذه إذا كانت في حالة أزهار أو في حالة ثمار أو متجردة عن الازهار والثمار وعما إذا كانت عصارتها جارية أو ساكنة وهكذا فكل هذه نقط يجب أن يديرها البستاني عنايته ويحور في طريقة الري حتى يمكن للأشجار أن تنمو بدون الاضرار بها من الظم الشديد أو من الرطوبة الزائدة فالارض الرملية تحتاج إلى كمية من الماء كبيرة وتسكون الفترات بين الري والآخرى قصيرة قد لا تزيد عن الاسبوع لجفافها بسرعة بينما الارض الصفراء تحتاج في الري إلى كمية أقل من الماء وتطول الفترة بين الري والآخرى فتصل إلى ١٢ — ١٥ يوماً بينما الارض السوداء الثقيلة التي تحفظ الرطوبة تحتاج إلى كمية من الماء أقل بكثير من الصفراء وتطول الفترة بين الري والآخرى فقد تصل إلى شهر ولا يمكن أن يسوى بين أرض عالية وأخرى منخفضة عنها في ميعاد الري ولأنهما من طبيعة واحدة وفي منطقة واحدة ومتجاورتان لأن الارض العالية تجف بسرعة عن المنخفضة والاشجار في الجهات الجنوبية من القطر (الصعيد) تتطلب الري بسرعة عن الجهات الشمالية لارتفاع درجة الحرارة في الصعيد وتحتاج الاشجار في الصيف إلى كمية أكثر من الماء عنها في الخريف وقد لا تحتاج إلى الري في الشتاء ولو أن المزرع منها في أرض رملية لا يمكن منع الري عنه شتاء لجفافها بسرعة وحتى الاشجار المزروعة في أرض صفراء في الجهات الجنوبية تروى كل شهر دفعة أثناء الشتاء نظراً لارتفاع سطح الارض وارتفاع درجة الحرارة

وإذا كانت الارض تروى بالراحة يطبخها البستاني كفايتها من الماء أما إذا كانت تروى بالآلات فتمطى الكفاف توفيراً للمصاريف

والاشجار الصغيرة تكون المساحة التي تمتد فيها جنورها صغيرة ولذا يكفي برى اليها كمية المزروعة فيها وعرضها متر وكلما كبرت انتشرت جنورها في مساحة أوسع ولذا يوصى برى ما بين البواكي كل شهر مرة حتى تساعد الجذور على الانتشار

وإذا ما كبرت الأشجار وأخذت حجماً كبيراً يفضل غمر الأرض بالماء بطريقة عمل الاحواض

ويمنع الري في الحالات الاعتيادية في الوجه البحري وقت مسكون العصاراة من نوفمبر إلى فبراير ثم تروى رية غزيرة قبل الازهار و يمنع الري وقته حتى تعقد الثمار بقدر حجم البندقة ثم تروى بانتظام كل عشرين يوماً دفعة حتى موعد نضج الثمار في أغسطس فتقلل المدة إلى ١٥ يوماً حتى آخر أكتوبر ثم يمنع الري إلى قبل الازهار في أواخر فبراير ولكن في الاراضي الرملية وفي الجهات الجنوبية من الصعيد لا يمكن للأشجار أن تتحمل العطش طول مدة الازهار وهي تقرب من الشهرين بل تروى خفيفاً بانتظام كل عشرين يوماً كذلك إذا ظلمت الأشجار لأي سبب قهري فتروى المسافات التي بين صفوف الأشجار رية خفيفة ثم يعاد الري بعد أسبوع تقريباً فتروى رية خفيفة أخرى حتى لا تتأثر من ظمأ شديد يعقبه ري غزير وكذلك بعض أشجار الموالح تتحمل الظمأ أكثر من غيرها فمثلاً أشجار الليمون البلدي البزهر البالغ يمتنع عنه الري في الفيوم من يناير حتى أول أغسطس فيروى أول رية من ماء النيل الأحمر ويسمى في هذه الحالة بالصائم ثم يمنع عنه الري حتى يزهر ويقعد ثماده ثم يوالى بالري على فترات منتظمة أثناء الخريف والشتاء فيشمر في الشتاء وبذا تباع ثماره بثمان مائة كدك في بشنيل بمديرية الجيزة فلا يروى كله دفعة واحدة في أوائل مارس بل تقسم مزرعته إلى أجزاء تروى على التوالي فتروى القطعة الاولى في أواخر فبراير والثانية في أواخر مارس والثالثة في أواخر أبريل والرابعة في أواخر مايو وهكذا فتضج الثمار على التوالي منعاً لتلفها إذا نضجت جميعها في آن واحد وتمنر تصريفها علاوة على أن ثمنها يكون منخفضاً لكثرة الليمون في الاسواق في سبتمبر

ولو أن الليمون الحلواني البلدي يتحمل العطش فلا يحسن معاملته بخاميل الليمون البلدي البزهر لأنه يشمر مع البرققال فيجب معاملته مثله
ومع كل ما ذكر يجب على البستاني التنبيه عدم التقيد بنظام واحد لري أشجاره

فما عليه إلا اختبار الأرض وحالة الشجر فإذا حفر قليلاً بفأسه ووجد الثرى ندياً يحكم بأن أشجاره لا تحتاج للرّى وإذا وجده جافاً حكم بأنها تحتاج للرّى وكذلك إذا لاحظ ذبولاً على أوراق الشجر وأن لونها أزرق معماً يعلم أنها محتاجة للرّى وإذا شاهد أن الأوراق لونها أزرق فاتحاً وأن الأضرار الطرفية متجددة بحكم بأنها ليست في احتياج للرّى وإذا شاهد على الأضرار الطرفية الاصفرار نتيجة زيادة الرطوبة في الأرض فيعمل لتعطيشها نوعاً حتى تستعيد لونها الأخضر المبيض وتنظيم كمية الماء الرى يلاحظ أن يحتوى خط الباكية على أربعة إلى ستة أشجار فقط وأن تكون أرض الباكية بميل فتكون عالية قليلاً عند فتحة الرى ومنخفضة قليلاً عند نهاية الباكية حتى لا تزيد كمية الماء في الابتداء عن النهاية ويجب أن لا تقام متون في الأراضي الملحية بل تكون الأرض مسطحة لمنع تزهير الاملاح بغمر الأرض بالماء وذلك بزرع صفيين من الشجر في مسطح بين مصرفين فتترشح المياه الزائدة بما فيها من الأملاح الضارة ذائبة في المصارف .

الآفات والأمراض التي تصيب الموالح

ترجع الآفات التي تصيب الموالح إلى عدة عوامل فمنها ما هو :

١ — من أصل حيوانى Animal Organisms

١ — وهي عبارة عن كائنات حيوانية صغيرة مثل ديدان التماثودا المعروفة باسم الدودة الثعبانية Eel Worm ولم يعرف لها علاج حتى الآن وإنما يجب اقتلاع النبات المصاب وحرقه . ورش البويرة المنزرع فيها بمطهر أ وحقن الأرض بثاني كبريتور الكبريتون بواسطة حقن خاصة.

الأعراض — يظهر على الأشجار المصابة بشدة عوارض الضيف كأنها محرومة من التغذية . وتكون الأوراق عادة صغيرة الحجم مصفرة للون قليلاً أو مبقعة والمثلث أيضاً يصفر حجمها عن المعتاد . ويظهر على الأشجار المصابة أعراض الأضمحلان تدريجياً ...

وقد تصاب جذور الموالح بهذه الآفة بدون حدوث أى أعراض ظاهرة على الشجرة فوق سطح التربة وهذا لا يكون إلا فى حالة ما إذا كانت الأشجار معتنى بتسميدها وريها وخدمتها .

ويلاحظ تحت سطح التربة أن جذيرات التغذية مصابة أصابة شديدة وأعراض ذلك ١ — تكون حبيبات التربة ملتصقة التصاقاً شديداً مع الجذيرات الصغيرة .

وهذا يرجع إلى وجود مادة جيلاتينية التى تسكن فيها بيضات البودة .
٢ — انفصال القشرة من الوعاء الخشبي بسهولة . وهذه العارضة لا تتكون على الجذور السليمة .

٣ — ندورة وجود القمم النامية للجذور
الأشجار التى تنقل وهى مصابة من المشتل إلى مكان مستديم تسمر الأصابة فيها

ومن عوامل انتشار هذه الآفة أيضاً ماء الرى الذى يحمل الديدان من بستان إلى آخر وينشر الإصابة

وقد جريت مواد كيميائية كبيرة مثل كلورور الزئبق والفورمالين وكبريتات النيكوتين الخرجاء تخفيف الوطأة من هذه الآفة إلا أنها لم تجد نفعا .

وأفيد علاج توصل اليه حتى الآن هو غمس الشجيرات عند نقلها من المشتل إلى مكانها المستديم فى محلول ماء ساخن درجة حرارته (١٣٠° — ١٣٥° ف) (٥٥° س) لمدة عشرين ثانية

ولكن غمس الشجيرات على مثل هذه الدرجة حتى لهذه المدة القصيرة يؤثر على الشجيرات تأثيرا كبيرا وكثيرا ما يسبب القضاء عليها .

وقد لوحظ أنه إذا اعتنى بالأشجار الكبيرة فى البستان اعتناء كبيرا من جهة التسميد والرى والخدمة ... الخ يمكن الاستغناء عن اقتلاع الأشجار وحرقها فان مثل هذه الأشجار قد تعطي محصولا لا بأس به من الوجهة التجارية وفى هذه الحالة وجد أن تسميد أشجار الموالح بكية كبيرة من المواد المضوية قد يعود ببعض الفائدة .

ب — الحشرات

الحشرات القشرية لأشجار الموالح حسب أهميتها

١ — الحشرة القشرية السوداء *Chrysomphalus aonidum*

هذه الحشرة أخطر الحشرات على أشجار الموالح في القطر المصري وتصيب بصفة خاصة أوراق وثمار أشجار البرتقال وأحيانا توجد على الخشب الأخضر الصغير ومن النادر أن توجد على الخشب القديم أو لا توجد عليه بالمرّة . ويلاحظ أن جميع أصناف البرتقال تصاب على السواء . أما أصناف الليمون الأضاليا والبلدى والحلو فلا تشتد الإصابة فيها مطلقا بل قد تبقى سليمة من المرض ما لم تكن على مقربة من أشجار برتقال مصابة .

وما يزيد في صعوبة مقاومة هذه الحشرة أنها تصيب كثير من النباتات غير أشجار الموالح منها المانجو والموز والعنب والجوافة والقشطة البلديّة والنخيل والمان والزيتون والكافور والياسمين والدفلة .. الخ

٢ — الحشرة القشرية الحمراء *Chrysomphalus aurantii*

شبيهة جدا بالحشرة القشرية السوداء في الحجم والشكل إلا أن لونها أحمر كستى به يسهل تمييزها من الحشرة السوداء وأجزاء النبات التي تصاب بصفة خاصة الفروع الطرفية التي قد تغطى أحيانا بطبقة من القشور ومع ذلك فقد تصاب الأوراق والثمار ولكنها لا تغطى بمجمرات القشرة كما تغطى بسوداء القشرة وكل أنواع الموالح معرضة للإصابة بها غير أنها تفضل كثيرا الليمون البلدى وليمون أضايا على البرتقال .

وتتغذى الحشرة القشرية الحمراء على مجموعة كبيرة من النباتات منها الورد والياسمين والتفاح والكمثرى والسفرجل والنخيل .. الخ

٣ — قشرة الموالح الصدفية *Lepidosaphes beckii*

تتغذى على أشجار

وتسمى بالقشرة الصدفية لمشايتها بالاصداف البحرية ولونها أصفر أرجواني غامق وهذه الحشرة أشد ضرراً بالمواخ لانها لا تتأثر كثيراً بفازحامض الهيدروسيانيك. وهي تصيب البرتقال واليوسفي والليمون الأضاليا والليمون الهندي حتى أن الاوراق قد تغطي بطبقة كثيفة من هذه الحشرة .

أما الثمار فأقل اصابة بها من غيرها وفي الديار المصرية تجد أن صدفة القشرة ملتزمة في هذا الوقت شواطئ البحر فهي متفشية في جميع الحدائق الموجودة في الإسكندرية وضواحيها وأيضاً في مزارع الليمون البلدي بجوار دمياط وهذه الحشرة من أضر الحشرات للمواخ في ايطاليا . .

وقد ثبت وجود بعض الفطر الذي يعتبر من العوامل الطبيعية في مكافحة هذه الحشرة وفي مصر يظهر أن هذه الحشرة لا تتعدى أشجار المواخ في الاضرار بها وفي حالة وجود اصابة بها يلجأ للتدخين وفصل المناطق المصابة بها منعاً لانتشارها .

٤ — الحشرة المزمارية الاسترالية *Icerya purchasi* :— شديدة الضرر بالمواخ في كاليفورنيا غير أنها قليلة في القطر المصري ففي بعض الأحيان تصيب أشجار الليمون في الوجه القبلي ومع ذلك فحشرات (أبي العبد) تتطفل عليها .

٥ — حشرة فلوريدا الشمعية *Ceroplasts floridensis*

نحى هذه الحشرة نفسها بطبقة من الشمع المائل للبياض وتصيب الاوراق والفروع الصغيرة في البرتقال واليوسفي . ولما يكثر عددها تغطي هذه الاجزاء بكميات كبيرة من افراز سكري يكون مرتعاً لنمو أنواع من الفطر *Moulds* وسبباً في جعل منظر الشجرة كالهباب

وهذه الحشرة كثيرة في ضواحي الاسكندرية والشواطئ وتوجد في غير المواخ على الجوافه والبشملة والتوت وفيلانتس *Phyllanthus* والفلفل *Schigaus*

٦ — البق الدقيقى المادى *Pseudococcus cetri* .

غير منتشر في القطر المصري

ويفضل البرتقال فيصيب الاوراق والاغصان الصغيرة وبصفة خاصة الثمرة التي

تتراكم عليها الحشرات عند اتصال عنق الثمرة بها أو في نقطة الالتحام ثم تنبت
ولقد يصيب البطاطس والموز والتين والجوافه والباذنجان والطماطم والشليك . . الخ
وتقاوم بأعدائها الطبيعية

وتستورد وزارة الزراعة من جنوب فرنسا نوعا من خنافس ابو العبيد الصغيرة
Cryptolaemus Moutrouzier التي برهنت على قوة افتراسها لانواع شتى من البق
الدقيق في أنحاء مختلفة من العالم .

٧ — بق الهبسكوك الدقيق *Phenococcus hirsutus*

وتأثيره أنه يحدث في الاوراق والأفرع الحديثة انكماشاً وتجعداً
وهذه الحشرة لا تميل لأشجار الموالخ قدر ميلها إلى *Hibiscus* & *Erythrina*
و *Greivilea* واللبخ والتوت والسنتط وعلى العموم يكفي لمنع هذا الوباء من
احداث أى ضرر أن يزال منبع الإصابة من الجهات المجاورة .
وهو منتشر في منطقة القاهرة ومديريات الجيزة وبنى سويف والفيوم

٨ — بق اللبخ الدقيق *Pseudococcus Perniciosus*

يبش البق الدقيق في مجاميع كبيرة على الفروع الطرفية التي في كثير من الحالات
ينتهى بها الحال إلى الموت ثم تصير مغطاة بأفراز من الشمع وأنواع من الفطر تستغلها
الحشرة للاختفاء تحتها .

وتصيب اللبخ في مصر وكثيرا ما تلتف أشجار الليمون البلدى في الوجه القبلى

٩ — الحشرة القشرية السفرجل *Apidiotus lat-nioe*

تشبه الحشرة القشرية الخراء في اللون

وقد لوحظ في مصر لأول مرة أنها تهاجر بانتظام إلى القطر المصرى بواسطة
البرققال القبرصى — انتشارها قليل جدا في القطر المصرى ولم يعرف عنها أنها أحدثت
ضررا يذكر

١٠ — الحشرة ناعمة القشرة *Lecanium hesperidum*

توجد على الجهة السفلى من الضلع الوسطى للورقة وتصيب أوراق البرقال

والليمون البلدى ونيريم أولياندر (الدقة) والقشقة والزيتون والموز والسنت. الخ
وتوجد بقلة ولذا فصررها قليل وربما كان السبب في ذلك راجع في الغالب
لتطفل بعض حشرات أخرى صغيرة عليها

١١ — البق الدقيق المصرى *Icerya aegyptiaca*

لون جسم الحشرة أصفر برتقالى . ويظهر اللون جليا إذا قمت . ويكنى
جسمها بخيطان غليظة شمعية بيضاء

وهي ليست شديدة الخطر لأشجار الموالخ اما قد توجد في بعض الأحيان على
البرتقال واليوسفي وتصيب عدداً عظيماً جداً من النباتات في مصر مثل *Ficus* ،
القشقة ، الجواقة ، النخيل ، الكرم ، الكثرى ، الورد . وكثيراً من نباتات الزينة
وتعالج بتبخيرها بنافز السياندر السام (طريقة القدرور) أو الزيكلون .

وتحدد المناطق التي تدخن احيارياً بقرار ثم يوسع فيها كل عام . وحيث أن
الرياح التي تهب في الوجه البحرى تاتي من الشمال فهي تساعد على انتشار المرض
نحو الجنوب . فمن المفيد ان يتجه الشغل نحو الجنوب بمحارة للريج
وفي الحالات التي يتغير فيها أجزاء عملية التدخين لأى سبب ما يمكن استعمال
محلول يمزج بمستحلب الزيوت الكثيفة أو الخام ويترك كالاتى :-

٨ جالون بتروك خام و ٧ أرطال صابون و ٦٠ جالون من الماء و ١٠ رطل بوتاس
ويذاب الصابون مع البوتاس في الماء الساخن (نصف كمية الماء) ثم يضاف
اليه البترول مع التحريك الجيد ليمتزاج وهذا يصبح صالحاً للاستعمال
وتحتاج الشجرة الكبيرة الى ٤ - ٥ جالونات من هذا التركيب .

وهذا الصلاح يستعمل في فصل الشتاء (نوفمبر الى آخر فبراير) وللأشجار
المساقطة الأوراق قطع ويؤدى عمل محلول الجير والكبريت كما توجد محضرات
في السوق كزيت فولك وكاربوكريم وكلها وافية بالمرض

١ ذبابة الفاكهة *Ceratitis capitata*

أهم النباتات المائلة : تفك بشدة لجميع ثمار أنواع الفاكهة تقريباً فتصيب

الشمش والخواخ والبرقوق والتفاح والكمثرى والسفرجل والمنجى والجوافه والتين واليوسفى والبرتقال واللازخ وجميع أنواع الليمون ما عدا الليمون البزمير (فانه نادرا ما يصاب) والككاكى واللوتس والزبدية والعناب والبلح الرطب .

أعراض الاصابة : — ظهور تصمغ على البقع المصابة من الثمار التى يتغير لونها فتصبح مخالفة للون بقية الثمرة وقطة الاصابة تكون كوخز دبوس مائل الوضع بالنسبة لسطح الثمرة أيضا وفى حالة تقدم تاريخ الاصابة تهبط المنطقة المصابة وإذا ضغط عليها بالأصبع يندفع منها العصير بقوة .

زمن وجود الاصابة : — حيث أن هذه الذبابة تفتك بالثمار قبل ابتداء نضجها بزمن يختلف من ٣ الى ٩ أسابيع باختلاف النوع والجهة . وحيث أن وقت النضج نفسه يختلف أيضا باختلاف النوع والجهة حينئذ كن من الواجب ذكر تاريخ العلاج باعتبار مبدأ نضج النوع المعالج .

الشمش والبرقوق مثلا يبدأ فى علاجه قبل أن يبدأ فى التلوين بأسبوعين أو ثلاثة والخواخ قبل ابتداء تلوينه بثلاثة أو أربعة أسابيع .

التفاح والكمثرى والسفرجل قبل صلاحيتها للطبخ أو للأكل بنحو شهرين . والككاكى واللوتس والزبدية قبل ابتداء أى ثمرة فى النضج بنحو ثلاثة أسابيع والمواخ عموما يبدأ فى علاجها فى النصف الأخير من سبتمبر فى أنحاء القطر وتعالج بالرش بفلوسليكات الصوديوم .

وترش الأشجار على فترات تختلف من ١٥ — ٢٥ يوما فى حالة الشمش والخواخ يحسن أن تكون الفترة بين الرش والآخرى نحو ١٥ يوما أما بقية الفواكه فترش كل ٢٠ — ٢٥ يوما مرة .

ويرش الشمش من مرتين الى ثلاث مرات على الأكثر . ويرش الخوخ وبقية الأنواع الأخرى من ثلاث الى أربع مرات على الأكثر ما عدا المواخ فلها قد ترش لفاية ست مرات . ومع ذلك فان عدد الرشات محدود بوقت النضج للثمار وقطعها .

ويعمل المحلول دائما بمقدار الأشجار التى يراد علاجها وما يتبقى دائما يرش على

السياجات الشجرية وعلى الاشجار المحيطة بالجزء المعالج أو على جانب مكبات العنب التي تلى الجزء المعالج .

وفي حالة الحدائق المختلطة ترش الأشجار التي تتخلل الجزء المعالج رشا أخف من الشجر المعالج ولو لم يحمل ثمرا . وذلك لأبادة الذباب الذي قد يلجأ إليها ولمثل هذا السبب وغيره انتقد غرس أشجار مختلفة في موضع واحد

من القطن *Aphis gossypii*

يصيب نباتات كثيرة منها القطن والمقات والموايح والتيل والبااميا .
الأعراض . — تجعد الأوراق وذلك غالبا في بدء الإصابة . لمعان في سطوح الأوراق نتيجة وجود المادة المسلية . ظهور مادة سوداء تشبه الهباب على سطوح الأوراق نتيجة وجود فطر ينمو على المادة المسلية . وظهور عدد عظيم من التمل يتغذى على المادة المسلية ووجود زنبور البلح يحوم ويحط على الأوراق ليحتلب المن .
زمن وجود الإصابة : — أواخر مارس الى أوائل يونيو ثم في أغسطس وسبتمبر .

مواد العلاج المستعملة . سلفات النيكوتين مع الصابون ١٥٥ — ٢ سم مكعب من سلفات النيكوتين لكل لتر من محلول الصابون (نصف رطل صابون في كل ٥ لتر ماء)

الفدان يتكلف من ١٥ — ١٠٠ قرش حسب حجم النبات وارتفاعه .

الذبابة البيضاء *Aleurodidae*

نصيب الرمان والموايح

الأعراض : — بقع صغيرة بيضاء مستديرة على الرمان . وبقع صغيرة سوداء مستديرة على الموايح .

وقت وجود الاصابة: - توجد على أوراق الرمان من أغسطس الى أكتوبر وعلى أوراق الموالح طول العام

الملاج: - سلفات النيكوتين مع الصابون
ملاحظات: - اذا كانت أشجار الموالح تدخن لوجود حشرات قشرية فلا داعى لاستعمال علاج خاص للذبابة البيضاء

أمراض مسببة من كائنات نباتية

١ - الألبى (الطحلب) Algae

٢ - نباتات فطرية ومنها البكتريا وذبول الاطراف والتصمغ

٣ - نباتات طفيلية زهرية mistletoe

الامراض التى تصيب اجزاء الموالح المختلفة

١ - أمراض الجذور: - التصمغ

٢ - أمراض الساق: - التصمغ والآشن Lichens

٣ - أمراض الافرع: - الشلل والتصمغ وموت الأطراف والآشن

والذبول الطرفى Anthracnose

٤ - أمراض الافرع: - الشلل وموت الأطراف والآشن وتصمغ الأغصان والذبول الطرافى والسودة

٥ - أمراض الأوراق: - الشلل والأصفرار وموت الأطراف وتصمغ الأوراق والآشن والسودة وتبقع الأوراق

٦ - أمراض الثمار: - موت الأطراف والسودة وضربة الشمس وعفن الناكهة

الشلل Blight

يصيب الافرع والافرع وأوراق الموالح
أسباب فسيولوجية:-

شلل وذبول الاغصان النامية عند القمة . جفاف الاوراق . تساقطها . أو بقائها لاصقة بالاغصان وتظهر الإصابة في أى وقت من السنة . وتعالج بتحسين الصرف واستعمال الاسمدة الازوتية وتجنب الاراضى الرملية

التصمغ Gummosis

اسم الطفيل : - *phytophthora citrophthora*
or *Pythiacystis*

افراز مادة صمغية بعد موت القلف وتكبيره . وفي تصمغات الجذور تكون لها رائحة ثمار البرتقال المتفنن فيتلف القلف وتنفث الجذور ويظهر المرض في أى وقت من السنة إلا أن المرض يشتد في شهرى أغسطس وسبتمبر

المقاومة : - تنحصر في

- ١ - الاشجار يجب أن تطعم على مسافة ٣٠ سم من سطح الارض
- ٢ - استعمال أصول منبوعة أو مقاومة للمرض مثل النارج
- ٣ - الصرف الجيد
- ٤ - طريقة رى المصاطب

العلاج : - إذا كان المرض موجودا تعالج الاشجار بإزالة الاجزاء المصابة مع جزء من القلف السليم حولها ثم تغطي هذه الاجزاء بمركب الرصاص أو بمادة القطران أو بأ أكسيد الزنك (البوية) أو بمعجينة بر دو . ومعجينة بر دو عبارة عن محضر ذى نسبة عالية من النحاس والجير

الاصفرار Chlorosis

أعراضه . اصفرار الورقة بأكملها وتشاهد اما في الاراضى الضعيفة جدا التى لم تسمد تسميدا كافيا أو التى تحتوى على مقدار كبير من كلورونات الكالسيوم . وفى الحالة التى يكون ناشئا عن ضعف أو من قلة السباد يكون الاصفرار تدريجى وإذا كان ناشئا من كلورونات الكالسيوم يكون الاصفرار فجائى

المعالجة - ١ - التسميد بخصوصا بسماد ازوتي إذا كان السبب قلة
الازوت والتي يحصل في حالة كاربونات الكالسيوم هو أن جزءاً منه يندوب في الماء على
هيئة بيكربونات والجزء الذائب يرسب أملاح الحديد فيجعلها غير قابلة للتوافر
ضرورية لتكوين اللون الاخضر في النبات وفي هذه الحالة تنمو الأوراق الجديدة
خضراء.

٢ - اضافة كميات كبيرة من المواد العضوية فتتكون أملاح عضوية تساعد على
ذوبان أملاح الحديد المرسبة. ولا فائدة من اضافة الحديد إلا اذا حققت الشجرة
نفسها بملح جديدي وهي طريقة غير عملية وفي أحوال كثيرة اتضح أن الأصفرار
راجع إلى قلة المنجنيز.

موت الأطراف

- يصيب الأفرع الطرفية والأوراق والثمار
- أعراضه - ١ - تقع الأفرع والثمار باللون الاحمر
- ٢ - وجود أكياس صفية على الأفرع خصوصاً عند العقد أو بالقرب من
العقد وذلك في الأفرع الغير نامة النمو
- ٣ - وجود تنوءات طويلة على القلف (عارض مهم)
- ٤ - كثرة الأضرار ٥ - ٦ أضرار (المادة ٢ في السليمة)
- ٥ - اعوجاج أفرع الشجرة
- ٦ - قبل ظهور الأعراض يعطي النبات أوراقاً كبيرة جداً فيظن أن النبات سليم
ثم يعقب ذلك ورق صغير ومبقع.
- الاسباب: غير معروفة فالمرض غير مسبب بأي فطر أو بكتريا وليس ناشئ
عن Virus لأنه غير معدى. والاشجار المصابة اذا قلت من مكانها إلى مكان صحي
لا تصاب مما يستنتج منه انه ناشئ عن حالة غير طبيعية في التربة.
- فني فلوريدا شوهد أن هذا المرض يكثر في الأرض التي بها مواد عضوية

أكثر من اللازم والمرض نفسه يكثر في كاليفورنيا مع أن بها مواد عضوية أقل من اللازم ويظهر في مصر بكثرة في الأراضي السيئة الصرف ولذا يندر وجوده في الأراضي الرملية .

ولذلك فعلاجه يكون عبارة عن إزالة السبب له من التربة بتحسين صرفها أو معالجة المواد العضوية الخ .

تصمغ الاوراق *Leaf gumming Disease*

يعرف بوجود بقع صفية صلبة براقه لونها بني على الاوراق وفي العادة تنسب الى تأثير الشمس الشديدة خصوصا في أيام الشتاء أو اذا كانت ليلة باردة وأعقبها حر شديد . وتلاحظ بوضوح في الأراضي الرملية لبرودة الليل وحرارة النهار .
العلاج : — لا علاج له وغير موجود بكثرة والشئ الوحيد وجود مصدات رياح كافية .

(الأشن *Fungus & Algae (Lichen*)

نبات فطري وآخر طحلي يعيشان بطريقة تبادل المنفعة
الأعراض : نمو زوائد ورقية لونها رمادي أو رمادي مخضر تغطي سطح الجزء المصاب من النبات فيمنع عنه الضوء والهواء .
والأصابة تظهر في أي وقت من أوقات السنة .
العلاج : يزال الأشن بواسطة فرشاة أو قطعة من ليف النخل ثم ترش الشجرة بمحلول برودو ويعمل ذلك في الشتاء .

الأشجار المرشوشة لا تدخن إلا بعد ستة أشهر والاسبب ذلك سقوط الاوراق

السوداء *Melanose*

ناشئ عن فطر ناقص يسمى *phomecopsis Citri* . عبارة عن وجود بقع سمراء مرتفعة على سطح الأوراق والثمار وتكون البقع لمساء في العادة والبقع في العادة تكون متلاصقة أو متباعدة حسب شدة الإصابة وقد يسبب المرض تعفنًا في أطراف

الأفرع وينشأ عنه سقوط الثمار أو حدوث تعفن داخل الثمار . والمرض على العموم قليل جدا في مصر .

العلاج . قص الأفرع المصابة وإذا كانت شديدة فالرش بمحلول بردو ويضاف له بعض الزيت أو الجاز حق يلتصق بالأوراق .

لفحة الشمس Sun Scorch

عادة يصيب الثمار . منتشر إلا أنه قليل الأهمية .
اعراضه . علامات حمراء مصفرة على قشرة الثمار . وبعض الأحوال بسبب تشقق الثمرة .

سببه . حرارة الشمس مصحوبة بعدم تنظيم رى الأشجار .
العلاج . تقليم الأفرع بطريقة يمكن بها حماية الثمار من تأثير حرارة الشمس المباشرة . الاعتناء بالرى المنتظم .

تصمغ الاغصان Twig Gum Dises

ناشئ عن فطر يسمى Fusarium Solanie

الاعراض : ١ - ذبول فجائي في الأوراق ثم تنساقط ويعقبها ذبول الاغصان
٢ - افرازات صمغية عند نهاية الجزء الميت من عند القاعدة .
وقت الحصول : في أى وقت من السنة ولكنه يشتد في أغسطس وسبتمبر
وأكتوبر

العلاج : إزالة الاغصان المصابة بقطعها على بعد ثلاثة إلى أربعة سنتيمترات من الجزء المصاب وتغطية الجرح بعادة القاطران .

الجو الحار المصحوب بالرطوبة وسوء الصرف يساعد على انتشار المرض
الاشجار الضعيفة عرضة للاصابة أكثر من القوية

ذبول الاطراف Wither-Tip

اسم الطفيل *Collototrichum bloesporioides*

الاعراض : تموت الاغصان ببطء وتتساقط أطرافه . وفي حالة اشتداد الإصابة تصاب الافرع الكبيرة مع سقوط أوراقها ثم يسرى فيها الموت ويحصل هذا في أى وقت من السنة

العلاج : ازالة وحرق الاجزاء المصابة (غالبا الاغصان والثمار) ثم ترش بمحلول بر دو . ويحصل هذا بعد جمع المحصول . الاشجار المرشوشة بمحلول بر دولا تدخن إلا بعد ستة أشهر

تساقط الثمار

يكون السقوط الجزئي طبعى أو بشكل غير طبعى ويحدث الاخير من كثرة الجفاف أو من قلة الأزوت أو من سوء حالة الشجرة الصحية على العموم فمعد قلة الماء تأخذ الاوراق كل الماء ولا تترك شيئا

تربية الثمار : — يلاحظ عدم تعطيش الاشجار أثناء حمل الثمار بل تروى بانتظام وإذا لوحظ على بعض الاشجار أن فروعها متدلية على الارض من كثرة الثمار تعمل لها حمالات من فروع الشجر لتحملها لئلا تنكسر خصوصا الليمون الهندي لكبر حجم ثماره وكونها توجد في عناقيد يربو عدد الثمار فيها على العشرة أو الاثنى عشر ويلاحظ عدم رى الاشجار في الظهور لان ذلك يسبب سقوط بعض الثمار

المحصول : — في وقت الازهار يلاحظ سقوط بعض الازهار تحت الشجرة ويكثر سقوط أوراق التبرج البيضاء للازهار قبل التلقيح فيلاحظ أن توضع فرشاة تحت الاشجار لمن يزيد جمع الزهر المتساقط لاستخراج ماء الزهر بالتفجير منه لانه يدخل في المحضرات الطبية وفي الاستعمال المنزلى ويجب عدم رى الشجرة أثناء الازهار لنرض جمع الزهر لانه يسبب سقوط الزهر وتقليل الثمار

وتبدأ الثمار في النضج متى تغير لونها من الاخضر الى الاصفر في الليمون والبرتقال

في الانواع الاخرى ولكن يمكن جمع ثمار البرتقال السكري والتونيشي لتلحق بالسوق مبكرة عند ما تبتدىء في التلون لأنها حلوة يمكن أكلها ولو أنها لم تنضج تماماً فاتها قليلة الحوضة ويجب أن يحني الثمار بقطعها مع جزء من الفرج حتى تتجبل البقاء مدة بدون تلف وأيضاً يجب فرزها وتعبأ في صناديق أو أقفاص كل حجم على حدة فتباع بثمان أعلى ويلاحظ عدم قطف الثمار بجذعها باليد لأن ذلك يؤثر على الشجرة ويحرج الثمار فيقلل من قيمتها . ويراعى الابتعاد عن هز الشجرة حتى لا تساقط الثمار على الأرض فتتشم بل يجب على الذي يحني الثمار أن يقطع للمالية منها أما بتسلق سلم أو بشبكة قطف الثمار وأنا لا نوصي باتباع طريقة وضع شبكة معلقة تحت الأشجار وهزها لان هذه الطريقة ولو أنها تمنع اصطدام الثمار بالأرض أثناء تساقطها إلا أن الثمار تصطدم ببعضها فيتلف منها الكثير

ويظهر البرتقال أبو سره في السوق بعد البرتقال السكري في أكتوبر ثم الليمون الحلو فالويسني ويتأخر البرتقال أبو دمه واليافاوى والشموى والبلدى في النضج حتى فبراير ومارس وقد تبقى إلى شهر مايو على الشجر فيستفاد من ارتفاع الثمان ويجب تخفيف الثمار بمسحها قبل عرضها في الاسواق ويصاب المتأخر منها بنهاية الفاكهة ويظهر فالنشياليت من مايو حتى سبتمبر وهكذا البرتقال دائم الحل

وتباع من ٥ — ١٠ ثمار في المتوسط بعشرة مليات عند ما يكثر المحصول في الأسواق في ديسمبر وينابر

اصناف الموالج وكيفية تمييزها : — تدخل جميع الموالج المشهورة بمصر والشامة في الزراعة المصرية تحت الجنس citrus ومنها : —

(١) النارنج : — اسمه اللاتيني سترس أورتيغم بيجاراديا *C. aurantium*
var bigaradia

ويعرف بالانكليزية باسم Sour or seville orange

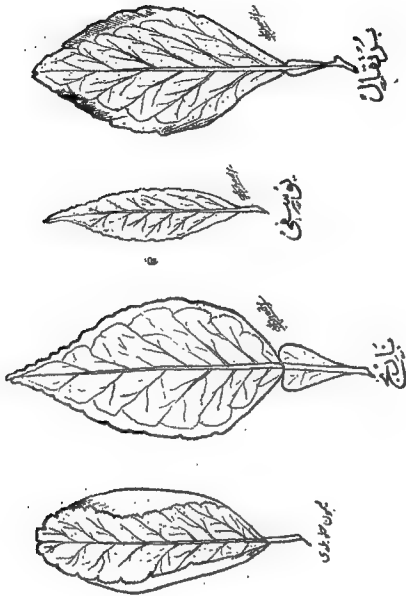
يقال أن موطنه الصين ومنها انتشر للهند فالمجمع فسمى « نارنج » وهي كلمة فارسية معناها شبيه الزمان لاجراء لون ثماره ومنها انتشر في الشام فصر وأنواعه هي :

٢ - النارج الاغتياى - وشجرته ضيقة القطر عن باقى الموالح تتكاثر من البنور ويتعرى ساقها من أسفل فلا يكون له حجر ونظراً لعدم تفرعها عرضاً تزوع على بعد قصبة واحدة ويمكن تمييزها عن باقى الموالح بشكل أوراقها ذات الأجنحة المربضة وصفيحتها المدية القمة ولاوراقها متى فركت رائحة قوية تتميز بها وأزهاره بيضاء كبيرة ويكون لون الثمرة أحمر برتقالى عند نضجها تماماً وتكون متباعدة غير ممثلة وتحتوى على ٣٠ — ٦٠ بذرة وفى المتوسط ٤٠

وله من المزايا الاقتصادية ما يجعله ضمن الموالح التى سوف يهتم بزراعتها متى تقدمت صناعة استخراج الروائح العطرية بالقطر المصرى فلازهاره رائحة زكية شديدة يستخرج منها زيت طيار يسمى روح الزهر يستعمل طبياً وتعمل



(شكل ٦٨) شجرة نارج بذرة



شكل (٦٩) يبين الفرق بين أوراق البريقال واليوسفى والنابج

والليمون الحلو البلدى

من قشرة ثماره مزني لذينة ومن ثماره الفحة الصغيرة فأكهة مسكرة ولا يتنفع بلبه لمرارته وقد تقبل الثمار وتزرع في مصر بقصد الحصول على نفوذه لزراعتها لا تتأج أصول لتطعيم أنواع التوالح الأخرى عليه ولو لم يكن له فوائد غير استخراج البثور منه لهذا الغرض لكفى لأن من مزايأ أصوله أنها لا تصاب بمرض التضعف وتصلح الألف ثمرة تقدح من وزن ٣-٤ كيلوجرامات تقريباً وأشجار النابج التي

تنتج من البذرة تكون ثمارها مختلفة أى تتغير بسرعة وللنارج مكانة عظيمة في جنوب أوروبا لاستخراج ماء الزهر ولعمل المربات ولذا يستكثرونه بالتطعيم ليمطي ثماراً جيدة وأزهاراً ولكنه لا يغطي بذوراً كثيرة لانه مطعم والشكل (٦٨) يبين شجرة نارج بذرة ليس لها حجر وتحمل الشجرة البالغة من ٢٠٠ - ٣٠٠ ثمرة

ويمكن تمييز النارج بشكل ورقته المجنحة وهو ظاهر في الشكل (٦٩) وأشجار النارج المطعمة تكون صغيرة الحجم خالية من الشوك أو قليلة لان الاشجار التى من البذرة غير مرغوب فيها لكثرة شوكها الذى يمزق خيام التبخير ولكبر حجمها .

وإذا أريد أخذ زرع من شجرة نارج لتطعيمه يبحث بدقة عن زر خال من الشوك لانه من النادر وجود زرع بدون شوك على شجرة ناتجة من البذرة وأن تعذر ذلك يعتمد البعض الاضرار بحيث يكون شوكها لا يزال حديثاً غصاً وتكون محمولة على فرع مستدير عمره سنة ثم يكسر الشوك باليد وتترك هذه الاضرار بعد تعليمها مدة من الزمن حتى تنمو خلايا القشرة فتسد الثقب الذى أحدثته الشوكة بعد قصها ثم تؤخذ الاضرار وتطعم وتغلب من الشجرة التى تحت من هذا الطعم أضرار ليس بها شوك ويؤخذ منها طعم وهكذا حتى تتأصل صفة انعدام الشوك فى الاشجار الناتجة وقد يشد بعضها ويصير شوكياً كأجداده أى يرتد خصوصاً فى الليمون البلدى البنزهر لانه مشاكس مبال لان يكون شوكياً

وفى خلال اشتغالى بانتاج أشجار الفاكهة بمشغل مدرسة دمنهور الزراعية مدة ست سنوات توصلت لاكتثار أشجار مطعمة من النارج الاعتيادى زرعها بمحديقة المدرسة المذكورة لتؤخذ منها أضرار للتطعيم لانتاج نارج مطعم حتى يأخذ منه من يرغب فى زراعة النارج فى حديقته للحصول على فاكهته وأزهاره وفى الوقت نفسه يسهل تبخيرها

١. يجب الانتباه الى أن النارج يختلف عن النارج المرادى الا أن له ثماراً لينة

فيه مراة كما في البلدى وطعمه حلو نوعا وعند أكله يشعر الانسان ببعض المراوة في النهاية وهو ليس منتشرًا ويتكاثر بالتطعيم على النارنج العادى
ج — النارنج المحرفش : — ويعرف بالوردى يميز بنمو غير منتظم خشن فى جلد ثماره من الخارج وهو قليل الوجود وتحمل أشجاره عددًا قليلا من الثمار ولكنها كبيرة الحجم وقشرها سميك تنفع للرطب ويتكاثر بتطعيمه على النارنج العادى

(د) الترنج : Citrus mebica ويعرف باسم Citron



يزرع الترنج بمصر بقصد الحصول منه على عقل تزرع لاتخاذها أصولا تطعم عليها الموالح الاخرى ولكن الاشجار المطعمة عليه تكون صغيرة الحجم ولا تثمر كثيرا والشكل (٧٠) يبين شجرة يوسفى مطعمة على ترنج وترى ضعيفة النمو وبمقارنتها بشجرة يوسفى مطعومة على نارنج شكل (٧١) يرى الفرق لأن الأخيرة قوية النمو

شكل (٧٠) يوسفى مطعم على ترنج

وشجرة الترنج صغيرة أغصانها شوكية وتصاب بشدة بالتصمغ فى الاراضى الرطبة

ويتكاثر الترنج بالعقلة بسهولة فى فبراير من خشب عمره سنة وأوراقه مطاولة مسننة الحافة مستديرة القمة قاعمة وعنقها مستدير غير مجنح والازرار الطرفية الحديثة حمراء وثماره ليست لها قيمة ، وترغم العامة أن ثمار الترنج مزاياطبية (علم الركة) حيث يستفدون أنه يمنع المكوسات والمشاهرة على قو لهم



شكل (٧١) يوسف معلوم على نارنج

ويمكن تمييز الشجرة الملعمة من الشجرة الناتجة من بذرة بالنقط الآتية :

الشجرة الناتجة من البذرة	الشجرة الملعمة
(١) كثيرة الشوك على طول الفروع	(١) قليلة الشوك أو عديمته
(٢) حجمها كبير لانهل معالجتها	(٢) حجمها صغير تسهل معالجتها
(٣) ثمر بعد ثمانى سنوات	(٣) ثمر بعد ٣ — ٤ سنوات
(٤) ليس لها حجر	(٤) لها حجر من أسفل الشجرة
(٥) ساقها طويل متجرد عن الفروع	(٥) ساقها قصير
(٦) حجر الثمار صغير يختلف كثيرا	(٦) حجم الثمار كبير لا يختلف كثيرا
(٧) لطمم الثمار حلاوة شديدة	(٧) لطمم الثمار حلاوة مقبولة
(٨) كل الانواع ثمارها تحتوي على بذور	(٨) بعض الانواع تكون عديمة البذور
(٩) قشر ثمارها رفيع لا يصلح لعمل المربي	(٩) قشر ثمارها سميك يصلح لعمل المربي

وتعرف الشجرة المطعمة على ترنج من المطعمة على نارنج بالنقط الآتية :

المطعمة على نارنج	المطعمة على ترنج
(١) قوية النمو	(١) ضعيفة النمو
(٢) جذورها وتلدى	(٢) جذورها عارضية
(٣) يكشط الاصل يكون لون الخشب أخضر مبيضا	(٣) يكشط الاصل يكون لون الخشب أصفر فاتحا

المطعمة على نارنج	المطعمة على ترنج
(٤) تنمو كثيرا (من ٣٠ - ٥٠ سنة) فافوق	(٤) لا تنمو كثيرا (من ١٥ - ٢٠ سنة)
(٥) أزهار فروع السرطان خضراء مبيضة ان وجدت والورقة جناحية	(٥) أزهار فروع السرطان حمراء ان وجدت والورقة غير جناحية

(٣) البرتقال : - اسمه اللاتيني ستروس أورنجم صنف سينس *Citrus aurantium* V a . sinensis-Lour . بأن موطن البرتقال في الغالب الصين وكلة برتقال مشتقة من برتقال نسبة الى جمهورية البرتغال

ويميز البرتقال من باقي الموالح بورقته الملعقة ذات الاجنحة الصغيرة بالنسبة الحجم الصفيحة كما في شكل (٦٩) وظهر الصفيحة مبيض نوعا عن باطنها ولا تتميز أنواع اشجار البرتقال عن بعضها عند عدم وجود الثمار بسهولة لعدم وجود فوارق ظاهرة تميز كل صنف ويمكن تمييز البرتقال الشاموقي بمرض أوراقه وانبساطها وتلدى فروعها والبرتقال أبو سرية بتفرعها الى الخارج وتقوس فروعها الى أسفل مع تجرد الفروع التي عمرها ثلاث سنوات من حمل فروع أصغر ولكن هذه الفوارق لا تظهر الا بكثرة الثمرين والبرتقال أصناف كثيرة ويميز البرتقال السفرجل بقوة نموه وصغر أوراقه وبأفرعه القامة

ويقسمون البرتقال من وجهة فلاحية البساتين الى برتقال عادى وبرتقال احمر وبرتقال بسرة ويقسم الى مبكر ومتوسط ومتأخر فمن المبكر العادى بمصر التوانسى والسكرى وبرتقال سليمان باشا والاسوانى وتنضج في نوفمبر ويسمى أما المتوسطة

فهي البلدى والخليلى الايض والياقوى المدور والشاموتى وموسمها يناير وفبراير والمتأخر هو فالتشيا وينضج فى مارس وابريل ويكر من السموى البضاوى الاحمر وموسمها يناير والخليلى الاحمر متوسط وموسمها فبراير أما الاحمر البلدى فهو متأخر وموسمها شهرى مارس وابريل

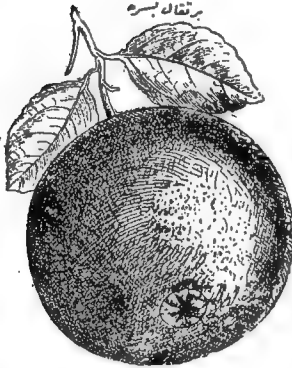
البرتقال البلدى البذرة : — وشجرته تتميز عن باقى أنواع البرتقال المطعم بساقها الطويلة المنجدة عن الحجر وكثرة الشوك عليها وكبر حجمها وثمارها متوسطة الحجم ويرفع قشرتها وكثرة بذورها ومائها وحلاوة طعمها عند تمام النضج ولكن زراعته كادت تدرس لعدم امكان تبخيرها الا بصعوبة لأن شوكه يمزق حياض التبخير وتصاب ساقه بمرض المال دى جو ما وثماره تنضج كثيرا وتعطى الشجرة من ٣٠٠ — ٥٠٠ ثمرة وتزرع على بعد قسبتين ويثمر فى أوائل مارس وتنضج ثمارها تماما فى ديسمبر ويناير وزراعته منتشرة فى الوجه القبلى عنها فى الوجه البحرى

البرتقال البلدى المطعم : — ثماره أكبر من ثمار البرتقال البذرة ومذاقه حضى نوعا عن ثمار البذرة وقشرته أسمك والبلدى المطعم أقل شوكا ولشجرته حجر وتعطى من ٢٠٠ — ٣٠٠ ثمرة وتزرع على بعد قصبة ويتكاثر بالتطعيم على التارنج والرنج وتنضج ثماره فى ديسمبر ويختلف صفات البرتقال البلدى باختلاف جودة الأرض والمنطقة والخدمة وقد سمي أصحاب بعض الحدائق البرتقال الناتج من حدائقهم باسمهم لتغير فى الحجم أو الطعم

(ج) البرتقال السكرى : يتميز بأن لبه غير حامض بالمره ولذا يمكن استهلاكه والثمار غضة (خضراء) ولذا يظهر فى الاسواق مبكرا ويباع بثمان مرتفع لقلة الصنف والثمرة كثيرة البذور ولون القشر أصفر باهت وتنضج ثماره فى أوائل نوفمبر وتعطى من ١٥٠ — ٢٠٠ ثمرة

(د) البرتقال أبو سرة : ويعرف باسم Washington navel أدخلته جمعية فلاحه البساتين باسكتلندية سنة ١٩٠٣ ولم تنتشر زراعته إلا فى سنة ١٩١١ باستيراده بمعرفة مصلحة الزراعة (وزارة الزراعة حاليا) من أميرىكا وقد استوردت

منه أنواع محسنة مثل جولدن نايت و نافالنيا وتومسون المحسن

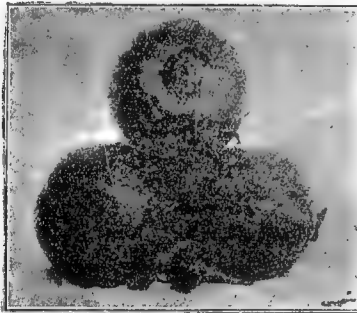


برتقال بصره

أصله من الولايات المتحدة وتميز
ثمارة في الغالب بوجود دسرة في قمتها كما
في الشكل ٧٢ والشكل ٧٣ وهو جيد
الصنف وأكبر حجماً وأقل بذوراً
وليه عصيري حلو المذاق ويظهر في
الأسواق مبكراً بعد السكري في ديسمبر
ولكنه قليل الثمار وتباع ثمارة غالية
لجودته وكثرة الطلب عليه وتغطي
الشجرة ١٥٠ - ٢٠٠ ثمرة ويطعم على
النارنج أو الليمون البلدي البنزهير
ويزيد المحصول بالتسميد بالفزير

شكل (٧٢) برتقال بصره

(٨) برتقال ستيغال : وهو بحجم البلدي يتأخر في النضج لغاية مايو ويونيه



شكل (٧٣) برتقال بصره

(و) برتقال فالنشيا ليت Valencia late يتأخر في النضج

ويوليه التالى وبعد اصفرار ثماره تعود تتلون بلون أخضر مصفر ثم يعود فيصفر في سبتمبر ويبيع في السوق مبكراً حيث تأخذ ثماره في الاصفرار في أوائل فبراير وطعمه يكون مالخاً إلى أوائل مايو وبعدئذ يصبح قابلاً للاكل إلى أواخر أغسطس بدون أن يتأثر من حرارة الشمس في الصيف ثم ينتدى فيقد حلاوة طعمه وتأخذ بذوره في الانبات داخل الثمرة وعليه فهو يعد الاسواق بالبرتقال من مايو إلى سبتمبر وبالثمرة من ٣ — ٤ بذور وثماره متوسطة الحجم ليست لها سره ويجود بتطعيمه على أنواع الليمون البلسدى والخرفش ويمثله صنف سانتينال Santinial إلا أن به من ٩ — ١٢ بذرة ولكنه أحلى طعماً من الأخرى في خلال مايو مع أنه يتأخر عنه في الاصفرار عشرين يوماً تقريباً

(ز) البرتقال التونسي : وثماره تقرب من السكرى في الحلاوة وأكبر منه حجماً وأقل منه في البذور ويسمر أكثر وبه بعض الحوضه الخفيفة التي تجعله مقبولاً عند أناس كثيرين لا يستطيعون مذاق السكرى لانعدام الحوضه منه.

(ح) البرتقال دائم الحمل :

ويثمر طول السنة

(ط) البرتقال الشامونى

أو الياقافى : — ويميز بأن ثماره يضاوية كبيرة قشرها سميك تساعد على تصديره وتخزنه والثمرة عديدة البذور فصوصها سهلة الانفصال من بعضها باليد غالباً وطفله حلو وينضج متأخراً في مارس وأبريل وترد منه كميات عظيمة من الشام وتتميز أشجاره بكبر أوراقها وانبساطها وتدلج



(شكل ٧٤)

فروعها كثيفة للشكل (٧٤) ويطعم على النار في مصر أما في الشام فيطعم على الليمون الحلو البلدي ولا تعطى الاشجار محصولا كبيرا في مصر فقد يبلغ محصول الشجرة ١٠٠ ثمرة وقد وصل إلى ثمانية زيادة التسميد في حديقة مدرسة الزراعة العليا (كلية الزراعة)

(ي) الخليلي الأبيض والخليلي الأحمر: — نشأ في حديقة سعادة خليل باشا فوزي وثمارها أكبر من البلدي الأحمر وأصغر من الشموتي وجلد الثمرة سميك عن جلد البلدي ورفيع عن الشموتي والخليلي الأحمر لون لبه أحمر خفيف والثمار بيضاوية الشكل بين الشموتي والدموي (تقلا عن مقالة للمستر برون مدير قسم البساتين) ويقال أن أصله من الشام وهو قليل العصارة سهل انفصال الفصوص مثل الياقوتى

(ك) البرقال أبو دمه: — يتأخر في النضج لغاية آخر الموسم فلا ينضج تماماً إلا في مارس وأبريل وثماره صغيرة نوعاً وقشرته مبقعة بلون قرمزي ولبه يختلف في اللون فقد يكون لونه معرقاً بالحمرة الخفيفة أو يكون لونه أحمر غامقاً دموياً ويكتسب اللون الغامق في أواخر الموسم وقد استورده المغفور له الأمير إبراهيم باشا في عهده وحجم الشجرة صغير عن البلدي وتباع ثماره غالية وهي مطلوبة في السوق وقشرته لا تصقة باللب صبة الانفصال والثمرة قليلة البذور وتكاد لا توجد في بعضها ويطعم على النار في

(ل) برقال ياقوتي مدور: ويميز بثمرته المستديرة

(م) « بقشرة رفيعة: وقشر ثمرته رقيقة جداً كثير العصارة

(ن) « تناوب: يشبه العادي

(س) « يوناني: »

(ع) البرقال السفرحلي أو الاشموتي — ثماره صغيرة وشجرته متوسطة تميل أفرعه للنمو إلى أعلا وأوراقه أصغر حجماً من البلدي وثماره أقل حلاوة من البلدي ومنوعة زراعته بالقانون رقم ٢٢ سنة ١٩٣٢ ولكنه كثير الثمار — ومنه نوع حجمه متوسط وتوافق ثماره المستهلك الفقير والمتوسط ويصلح للتصدير لأوروبا الوسطى حيث ترغب أسواقها في الأحجام الصغيرة

(ف) أنواع البرتقال حديثة: - سانجوين والبيضاوى Oval وجافا وقد استوردت من اسبانيا واوراليا وامريكا وجنوب افريقيا وهى ما زالت تحت الاختبار

(٤) اليوسفى Citrus Nobsili Lour :— أصله من الصين وسمى باسم يوسف افندى الذى أدخله فى مصر وهو أحد طلبه الارسالية التى أوفدها لفرنسا المرحوم المنفور له محمد على باشا فى عهده ويوجد اليوسفى رواجاً فى السوق لأنه لا يزاحمه وارد من الخارج كالبرتقال الذى يرد على مصر من يافا ولا خوف من الاكثار من زراعته لأنه يعطى محصولاً جيداً، وأما بلفت كينته فإن أسواق البلاد المصرية تستهلكها ولا يرد لمصر يوسفى من الخارج وأخيراً زادت مساحته فمحصوله وبدىء بتصديره

وتتميز أشجار اليوسفى عن باقى الموالح برفع أوراقها وطولها كما فى الشكل (٦٩) وجلد ثمارها مسامى وسهل الانفصال عن اللب وليس فيه حموضة البرتقال ويشمر كثيراً عن البرتقال وفيه خاصية أنه (يريح) يهيف سنة ويحمل أخرى ويتأخر عن البرتقال فى الازهار اسبوعين على الأقل ولذا فهو يحتاج لريه أثناء الشتاء أكثر من البرتقال وأزهاره صغيرة طرفية فى نصف حجم أزهار البرتقال ولصغر أضرار اليوسفى يمكن تعظيمه على أصول النارنج الرفيعة التى لا تتحمل أضرار البرتقال أو الليمون لكبر حجمها وتختلف أنواعه عن بعضها فى شكل الاوراق وحجم الثمار وصفاتها وأشهرها الآتى :

(أ) يوسفى بلدى بذرة :— يتميز بأوراقه الرفيعة جداً الطويلة فيكون عرضها ربع طولها غالباً وأعناق الاوراق ليست لها أجنحة وساقه طويلة عارية وأفرعه شوكية ذات أشواك طويلة حادة ويعلو من ٥ - ٦ أمتار ويتكاثر من البذرة ولكن للمساوىء التى يتحد فيها مع البرتقال البذرة لا يرغب فى زراعته وثماره صغيرة مختلفة الحجم تحتوى على بذور كثيرة ولها كثير المصاوة وينضج فى نوفمبر وديسمبر وتعطى الشجرة القوية من ٨٠٠ - ١٠٠٠ ثمرة وتباع كل ١٠ - ٢٠ ثمرة بمئتين مليمات

(ب) يوسفى بلدى مطعم :— ويشبه اليوسفى البذرة فى أوراقه غير أن شوكه قليل أو معدوم وله حجر وحجم متوسط وثماره أكبر وعددها أقل وبذورها قليلة

وجلد لها أملك ولها كثير الماء وتنضج الثمار في نوفمبر وديسمبر وتمطر الشجرة من ٤٠٠ — ٦٠٠ ثمرة ويجود نموه على النارنج وتعرف شجوته بأوراقها الرقيقة وهو أحسن أنواع اليوسفي .

(ج) يوسفى امبراطورى : — يتميز بأن عرض أوراقه نصف طولها والصفحة متموجة غير منبسطة ولا تميل الشجرة للتفرع عرضيا ولذا تأخذ مساحة أقل من البلدى ولها حجر وتنمو طوليا وتخرج منها أفرع قوية مستقيمة فيلاحظ إيقاف نموها وثمارها كبيرة ولها قليل المصارة (مفرول) منفصل عن القشرة (فقاش) مر الطعم وعدد الثمار قليل من ٢٠٠ — ٣٠٠ والشجرة قليلة الشوك أو معدومة وتطعم على النارنج وتزرع كاشجار مؤقتة ويحسن عدم الاكثار منه

(د) يوسفى كليمانتين : — يتميز بطول أوراقه والتفافها على نفسها ملتوية



« شكل ٧٥ »

طوليا خصوصا في الافرع الحديثة ولونها ماثل إلى الصفرة فتظهر كأنها ذابلة ولكنها طبيعته ولا تميل الاشجار للتفرع عرضيا بل تنمو طوليا فيلاحظ إيقاف الافرع الطويلة وتحمل الثمار على الحجر وتطعم على النارج وعلقى ثمارا كبيرة قليلة العدد من ٢٠٠—٣٠٠ ثمرة لها قليل العصارة غير مقبول الطعم وقشر الثمر محمر اللون ينفصل عن اللب بسهولة وتتأخر الثمار في النضج وشكل ٧٥ يبين شجرته وفروعها ذات الاوراق الملتوية ويحسن عدم اكثاره

(هـ) يوسفى ساتروما : — أوراقه تشبه أوراق البرتقال ولكنها أصغر منها وأفرعه تتدلى لأسفل وهو ضعيف النمو والشجرة صغيرة الحجم والثمرة كبيرة قليلة العصارة وتعتبر الساتروما شجيرة ولوحظ أن المطعوم على نارج منه في الجزيرة غير نام جيدا والمطعوم على ليمون حلو أوليمون بلدى لا بأس بنموه ولوحظ أن أشجار الساتروما النامية بمحديقة مدرسة دمنهور الزراعية لغاية سنة ١٩٢٤ وكانت مطعومة على نارج نموها جيد وربما كان للمنطقة وللجو دخل في النمو

(و) يوسفى ملوكى : — شجرته متوسطة النمو ضيقة في العرض ثمارها أكبر ما في اليوسفى ولكن طعمها مر مالح يصلح للمرقي وقشرها سميك خشن مخرفش لاصق باللب صعب الانفصال ولبه بعض المرارة ولكن ثمرته كبيرة الحجم وتنضج الثمار متأخرة في يناير وفبراير وعرض الاوراق نصف طولها وقة الورقة مائلة لجهة واحدة بشكل منقار الطائر

(ر) يوسفى مرسين : — وشجرته صغيرة في الحجم وثمارها صغيرة عن البلدى ليست حلوة ويزرع بقصد الزينة أكثر منه لانتاج الثمر وجلده أصفر لاصق بالفصوص

(ح) يوسفى متانيا : — ويسمى سنقرا وهو لا يتفرع عرضيا وبشبه اليوسفى الامبراطورى وثماره قليلة ويجود على أصول النارج وتنضج الثمار متأخرة عن الانواع الاخرى ويتحمل العطش عنها ولذا يجود في الأرض الرملية والثمار غير ممثلة ولطعمه بعض المازاة

(ط) يوسفى اصفر : — وثماره صغيرة جداً ذات قشر أصفر اللون ليست له أهمية تجارية

ملاحظة : توجد عدا ذلك أصناف مثل اليوسفى الاحمر واليوسفى الاصفر وليست بذات أهمية اقتصادية لأنها قليلة الأثمار وتعتبر من نباتات الزينة
(٥) الكيمكوات (البرتقال اليابانى) « Kumquat » من الجنس

Fortunella

واسمه ستروس أورتنم جابونيكاً *Citrus aurantium japonica* وهو عبارة عن شجيرة صغيرة قد تسمى باسم البرتقال اليابانى وأوراقها صغيرة تشبه اليوسفى وثمارها صغيرة مستديرة او بيضاوية رفيعة من جهة اتصالها بالفرع ونهايتها أسمك ولونها أصفر او برتقالى وطعم قشرها حلو له رائحة جيدة لها مر قليلا وقد تؤكل الثمرة بأكملها بدون نزع القشرة ويمكن عملها مربى يتفق الثمار فى شراب من السكر ويوجد نوع آخر ثماره مستديرة صغيرة ولا ينمو جيدا على أصول النارج ولكنه يجود اذا طعم على الليمون الحار فش أو الليمون المالح البلدى وهو غير معروف من الجميع وقليل الانتشار ويستعمل الكيمكوات بكثرة عند الصينيين وطول الثمرة من ٣ - ٤ س.م. وعرضها ٢ - ٣ س.م. ووزنها من ٨ - ١٠ جرام وتحوى الثمرة على ٤ - ٥ مس.ك.ن بها من ٢ - ٥ بزور والنوع المطاول منه اسمه *Fortunella marginata* واسمه التجارى *Nagami komquat* والنوع المستدير ويسمى *Fortunella japonica* واسمه التجارى *Maruni comquat*

(٦) الليمون *Citrus medica* : — الحلو منه أزهاره بيضاء وأزواره الطرفية خضراء مبيضة والمالح أزهاره بنفسجية اللون من الخارج ويغلب أن تكون أزواره الطرفية حمراء وهى حديثة ومن أشهر الاصناف الحلوة التى تتكاثر بمصر ما يأتى .

(١) الليمون الحلو البلدى : اسمه *Citrus limonia* تتكاثر الشجرة بسهولة من العقله وينجح منها من ٤٠ : ٦٠ ٪ وتنمو إلى حجم كبير وتنمو ببطء على

أصول النارج وتنمو بقوة إذا طعمت على الليمون البلدى المالح وتكاثر ايضا من البذور وشجرتها البذرية قوية النمو وتحتاج الى مسافة اوسع (سبعة امتار) ويمكن تمييز شجرة الليمون الحلو البلدى من جميع الموالح بدون خطأ بفرك أوراقه وشمها فتظهر رائحة الثمار الخاصة به وهى ميزة لا توجد فى غيره من الموالح التى تختلط رائحتها بغيرها وشكل الاوراق ملهى كما فى البرتقال ولكن عتق الورقة عار عن الاجنحة وترى فى شكل (٦٩) وأشواكها حديدية طويلة بطول ٥ - ٧ سم. وقد لا توجد هذه الاشواك فى الاشجار المطعومة أما المستكثرة من العقلة فتوجد عليها بكثرة وثماره مستديرة فى حجم البرتقال البلدى صفراء اللون ذات حلقة فى نهايتها كباقي أنواع الليمون وينضج مبكرا فى نوفمبر وديسمبر وقد يحفظ على الاشجار لغاية ابريل وطعمه حلو به بعض المرارة وقشره ناعم ملتصق باللب الاصفر الفاتح وتعطى الشجرة من ٤٠٠ - ٦٠٠



شكل (٧٦)

ثمرة وشكل ٧٦ شجرة منه كبيرة ويستعمل الليمون الحلو البلدى فى الشام كاصل يطعم عليه البرتقال فى الاراضى الرملية الخفيفة لتحمله العطش وتعزى المرارة التى توجد فى طعمه لما يفرز من القشر من زيوت أثناء تقشير به باليد تختلط باللب فتكسبه بعض المرارة ولذلك ينصح بتقطيعه بالسكين حتى لا يتلف طعمه

(٢) الليمون الاضاليا الحلو : — شجرته قوية النمو ترتفع إلى ستة أمتار تقريباً وأوراقها تشبه أوراق الليمون الاضاليا المالح إلا أن أزهارها ذات لون أبيض كما أن الأوراق الطرفية الحديثة لونها أخضر مبيض بخلاف الليمون الاضاليا المالح فلون أزهاره بنفسجى من الخارج وأزماره الطرفية حمراء . والثمار صغيرة طعمها حلو متوسطة الحجم لها حاملة وليست لها قيمة تجارية وتوجد بالتطعيم على النارنج وهى كثيرة الاثمار تزرع على بعد قصبتين



شكل (٧٧) فرع ليمون حلو مسكبات

(٣) ليمون حلو مسكبات : — أصله من إيطاليا وشجرته متوسطة النمو ولذا تفرس على بعد قصبة ويوجد تطعيمها على أصول من النارنج وتميز أشجاره بأوراقها ذات اللون الأخضر الغامق من أعلى والأصفر الفاتح من أسفل ويشبه السطح الأعلى للأوراق فى اتجاه واحد وذلك فى اتجاه الفرع وتكون الأوراق موضوعة على جانبي

الفرع بحيث يكون سطحها الاعلى لجهة والاسفل للجهة الاخرى فى الغالب وتنبلى
الفروع لاسفل كما فى الشكل (٧٧) وأزهاره بيضاء ناصعة وثمرته كروية صغيرة
قطرها ٥ سم تقريباً لها حاملة صغيرة والللب أصفر حلو المذاق وله رائحة عطرية
قوية إنما ليست له أهمية تجارية

(٤) ليمون حلو كثيرى : — ليست لثماره قيمة من الوجهة التجارية ولكن
يرغبها بعض الناس وثمار الشجرة بتمو فروعها قائمة مستقيمة وأوراقها كثيفة مستديرة
القمة منبسطة السطح ذات أعناق قصيرة عديدة الاجنحة صفراء اللون وحجم
الاوراق أصغر من حجم أوراق الليمون الاضاليا ولون الازهار يكاد يكون أبيض
وتزهر الاشجار باستمرار واثمرة أصغر فى الحجم من ثمار الليمون الاضاليا الحلو والثمرة
كثيرة الشكل ذات حلة صغيرة ولون القشرة أصفر والللب حلو المذاق قليل المائية
كثير النفل ويحود نمو الشجرة على أصول الناربج وتجدو أكثر على الليمون البلدى .
ومن أشهر أصناف الليمون المألحة بمصر ما يأتى :

(١) ليمون بلدى بزهر *Citrus medica acida* or *C. aurantifolia*
هو أشهر نوع من أنواع الليمون المألحة التى تزرع بمصر لخواصه التى يفوق بها
أنواع الليمون الاخرى فراثمته وطعمه الجيد لا يدانيه فيها أى نوع آخر ولولا صغر
حجم ثماره الذى يقلل من أهميته بالنسبة للتصدير لطلب فى جميع الجهات وكل ما ينتج
منه فى مصر يستهلك محلياً وهو يفضل جميع الأنواع الاخرى ويوجد فى الاسواق
طول السنة وتعتبر ثماره من الضروريات اللازمة فى المنازل وهو من الوجهة
الطبية شراب مع السكر مرطب منق للدم ويستعمل عصيره كغرغرة لاحتقان
الحلق والتدد ويضاف إلى بعض الاطعمة فيكسبها طعماً لذيذاً ويتبل ويدخل
عصيره فى عمل المربات فيحسن طعمها وبإضافة نقط قليلة منه للقهوة يمنع المنفص
والقىء وكلمة بزهر فارسية مركبة من « بن » ومعناها « ضد » و « زهر » « سم »
أى ضد السم

وأشجار الليمون البنزهر قوية النمو تقاوم الحشرة القشرية أكثر من المواخ
الاخرى وتزرع على بعد خمسة أمتار وتتميز بصغر أوراقها فيكون طول صفيحتها

كمرضها وعنق الورقة له أجنحة صغيرة والازهار صغيرة بنفسجية اللون قليلا من الخارج والازرار الطرفية حمراء خفيفة تكاد لا تلاحظ وتنمو سرطانات من أسفل الشجرة وهي مسلحة بشوك صلب على جميع الفروع

وقد يطلق على الليمون البزهر اسم الرشيدى نسبة إلى ثغر رشيد حيث كانت مشهورة بزراعته قديما ولكنه لا يزرع في أراضيها بكثرة الآن كما كان يزرع سابقا والليمون البزهر يكاد يكون منتشرًا في جميع الحدائق المصرية لأهميته والجهات الأكثر شهرة بزراعته بشتيل بمركز امبابه مديرية الجيزة وفيدمين والسيلين بالفيوم . وبشكاير الليمون في الوجه البحرى بالبذور وفى الفيوم بالترقيد والبذور وطريقة الترقيد بعليمة حيث تنتج عنها نباتات قليلة العدد ولكنها تبكر بالثمار عن الناتجة من البذرة ويعمد زارعه بالفيوم إلى ترقيد السرطانات التى عمرها سنة وتفصل عن أمها حينما تبلغ من العمر سنتين ومن فوائد هذه الطريقة أن الأشجار الناتجة منها تثمر فى رابع سنة أو خامس سنة بينما الأشجار الناتجة من البذرة لاتزهر إلا فى ثامن سنة تقريبا ويجود تطعيمه على النارج أو على أصول منه وتنتج من الأشجار المطعمة ثمار جيدة ولكن طريقة التطعيم غير متبعة فى مصر فاذا اتبعت أمكن الحصول على ثمار جيدة ويمكن تصديرها للخارج

طريقة رى الليمون البلدى البزهرى : —

ان نظام رى الليمون البلدى البزهرى يختلف عن باقى الموالح خصوصا فى جمعى بشتيل مركز امبابه والفيوم ونوصى من يزرع ليمونا باتباعه لامكان الحصول على ثمار الليمون طول السنة لأنه لا تنقطع من أشجاره الازهار فاذا عمل على أن تعقد الثمار على التوالى تحصلنا على ثمار طول السنة يمكن بيعها بثمان مرفع بدلا من فضج الحصول جميعه فى سبتمبر فيرخص لكثرة

١ — طريقة رى الليمون فى بشتيل بمديرية الجيزة

ان طبيعة الارض فى بشتيل ثقيلة وقطم هناك أشجار الليمون من أول هاتور إلى آخر طوبة (من ديسمبر إلى آخر يناير) ثم تسمد تسميداً قهلياً فى أواخر

ينار وتزال الاغصان الجافة والميتة وتسمد كل شجرة بحمل حمار أو ثلاثة غلطان من السماد البلدي القديم أو الكفري وذلك بنشره على الارض وعزقها خفيفا ثم تروى رية غزيرة وبعد شهر تقريبا من هذه الرية أى عند ما تجف الارض تعزق عزقة ثانية وتبقى بدون رى حتى أول بشنس (أوائل مايو) فتروى ثانيا رية ثم تروى فى منتصفه وفى آخره ثم يمنع عنها الماء مدة شهر يؤنه (يونيه) حتى يعقد الثمر وفى منتصف أيب (يوليه) تروى خامس رية ثم تروى مرة خلال كل شهر فى أشهر مسرى وتوت وبابه وهاتور (أغسطس وسبتمبر وأكتوبر ونوفمبر) وتروى غزيرا الرية الاخيرة فى أول هاتور حيث يصوم بعدها وبهذه الطريقة يزيد محصول الشتاء (ديسمبر وينار إلى مارس) فيمكن بيعه بأثمان مرتفعة فيباع الالف بمبلغ من نصف جنيه إلى جنيه

٢ — طريقة معاملة الليمون البنزهير بالنسبة للرى فى الفيوم :

الاشجار التى عمرها عشر سنوات فأكثر تصوم بدون رى من كيمك إلى آخر أيب (من ديسمبر إلى آخر يوليه) ثم تروى فى كل من مسرى وتوت وبابه وهاتور أربع ريات أى رية فى كل شهر فتضج الثمار فى ينار وفراير ومارس وابريل أما الاشجار التى عمرها أقل من عشر سنوات وهى مايسمونها بالفاطر يتبعون معها نظاما آخر وهى أن تروى دفعتين فى كل من أشهر مسرى وتوت وبابه وهاتور ثم يمنع عنها الرى إلى أول برمها (مارس) فتروى رية غزيرة وبذا ينضج ليمون مثل هذه الاشجار فى سبتمبر واكتوبر ونوفمبر

و يقال ان السبب فى اتباع زراع الليمون بالفيوم طريقة تصويم الليمون السابقة الذ كرهى أن النيل لم يقبل فى سنة من السنين فلم تصلهم مياهه خلال الصيف فصارت الارض شرا قيا ولم يمكنهم ريهها وجفت أشجار الليمون وتساقط ورقها ولم يبق فى أطرافها الا ورقتان أو ثلاث وذلك فى الاشجار المسنة أما الصغيرة فماتت من الظلم وظنوا أن جميع الاشجار ماتت وعند ما وصلت مياه النيل فى مسرى رووها يائسين من نجاحها. ولكن كان اندهاشهم عظيما حيث كسبت

الاشجار بالزهر والاوراق وعقدت ثمارها وكان المحصول غزيرا وتأخر للشتاء فباعوه بثمان مرتفع وعليه اتبعوا هذه الطريقة للآن وهذه الرواية يتناقضها الابناء عن الآباء في جهات فديمين والسيلين وتسميها من كل زراع الليمون إذا سألتهم عن سبب اتباع طريقة تصويم الليمون بالفيوم

أما طريقة رى الليمون البزهر في باقى أنحاء القطر فلا تختلف عن باقى الموالح فى المعاملة حيث يروونه فى الاراضى الطينية والصفراء فى أوائل مارس ثم يروى ثانيا بعد عقد الثمار فى أواخر ابريل ثم يروى مع باقى الموالح فى خلال الصيف واخرى فينضج محصوله جميعه فى أغسطس وسبتمبر ويباع رخيصا لكثرة فى هذا الوقت وأبضا باتباع هذه الطريقة يسقط ثمر كثير وبذا يقل المحصول فى الكمية

وقد يوافق رى الليمون باستمرار للمزروع منه فى الاراضى الرملية انخالصة لعدم إمكانه تحمل الظل مدة الصيف فى مثل هذه الارض لجفافها بسرعة

وفى الفيوم يزرعون التين الشوكى فى صفوف متبادلة مع الليمون وربما كان الفرض منها أن تكون مصدا للرياح لتمنع ساقى الرمال فى الاراضى الرملية ولكن شوهدت حدائق كثيرة فى الفيوم مزروعة بدون تين شوكى

وتزرع الاشجار التى من البذرة على بعد ٧ أمتار أما المظومة فتزرع على بعد قسبة واحدة فإذا احتاجت للنف أزيلت شجرة واستقيمت شجرة فى الوقت المناسب وتعطى للشجرة البالغة من ٢٠٠٠ — ٤٠٠٠ ثمرة فى المتوسط وقد يباع ايراد الفدان من ١٢٠ — ١٥٠ جنيهها وكية البذور الناتجة من ٣٠٠٠ ثمرة كيلو واحد تقريبا وتزن الثمرة من ٣٤ — ٣٥ جراما وعدد البذور ٦ تقريبا فى الثمرة

(٢) ليمون أصاليا مالح. *Cirus Limonia*.

شجرة قوية النمو تخرج منها سرطانات قوية يجب قطعها وكذلك يجب إيقاف أفرع القيادة التى تنمو بقوة يختل بها توازن الشجرة وهى كثيرة الاثمار ولكن ليس لثمارها رائحة ولا طعم الليمون البزهر وأوراقه تشبه أوراق الليمون الاضاليا

الحلو ولا يختلف عنه إلا في أزواره الطرفية فلونها أحمر في الليمون الاضاليا المسالخ وأبيض في الليمون الاضاليا الحلو وأزهاره لونها بنفسجي خفيف من الخارج بخلاف الليمون الاضاليا الحلو فأزهاره بيضاء ويتشابه الليمون الاضاليا المالح في لون أفرعه الطرفية الحمراء مع النفاش ويختلف عنه بأن أعناق أوراقه ليست لها أجنحة بينما أعناق أوراق النفاش لها أجنحة صغيرة تميزها عن الليمون الاضاليا المالح ويستمر الليمون الاضاليا المسالخ في الأزهار طول السنة ويوجد غوه مطعوما على النار نج أكثر من باقي الموالج وهو قليل الانتشار بمصر ولكنه يزرع بكثرة في الشام وجزيرة صقليا وجنوب إيطاليا وهناك يستخرجون منه ملح الليمون وتصدر من ثماره كمية عظيمة لأمريكا وشمال أوروبا وتردنا منه كمية وافرة من الثمار في مايو ويونيه حيث تقل ثمار الليمون البنزهر ولو اتبعت في الأشجار المزروعة منه بمصر طريقة التصويم التي يتبعها مزارعو الليمون البنزهر بالفيوم والاضاليا بجزيرة صقلية لا يمكن الحصول منه على ثمار في الصيف تباع بثمن مرتفع وقد جرب قسم البساتين طريقة قصوعه فنجحت وتأخر نضج الثمار وجرب حفظها بلفها في ورق شفاف قبل تمام نضجها للغاية منتصف مايو فلم يعطب منها إلا ٩٪ وبذلك يحفظ لمدة أسابيع في خلالها تصفر الثمار وينم جلدتها ويكون طعمها مقبولا وتعطي الشجرة البالغة من ٣٠٠ — ٦٠٠ ثمرة وطول الثمرة من ٧ — ٩ س.م. والثمرة بيضية الشكل تنتهي بحلقة وتقل فيها البذور أو تنعدم وحجمها أربعة أمثال حجم الليمون البنزهر تقريبا ويلاحظ زراعة الأشجار على بعد قصبتين أو خمسة أمتار ثم تحف بعد ذلك لأنها قوية النمو وبعد عشر سنوات تزال شجرة وتترك شجرة ويجب جمع الثمار بمجرد بلوغها الحجم المناسب وعدم تركها تصفر على الشجرة لأن ذلك يقلل من عصيرها ويكسبها مرارة ويصير جلدتها ممسكة وبعد جنى الثمار توضع في حجرة التشميع لمدة ٢٤ ساعة ثم تلب كل ثمرة في ورق شفاف وتحفظ في صناديق في مخزن بارد فيصفر لونها بعد مدة وتعتبر قشورها رفيعة وعصيرها كثير

وأشهر أنواع الليمون الاضاليا المالح ما يأتي : -

ملاحظات	عدد الثموس	متوسط عدد البذور	وزن الثمرة بالجرام	طول وعرض الثمرة بالسنتيمتر	صفة الشجرة	ليمون اضااليا
٥٥٪ حوض	٩ - ١٠	٧١	١٤٠	عادي	نمو قوي شوكيه	كندى
٢٪ حوضه في ماس	١٠ - ١٢	٧ - ١٠	١٤٠	٦٥ م. عرض	« « «	ملور
وبالمره خط	٩ - ١١	١٠ - ١٤	٨٠ - ١٤٥	٧ م. طولاً	« « «	لسبون
برهالى في جانب				٥٦ قطر	« « «	
	٨ - ١٠	١٥	١٧٠	نمو ضعيف عديدة الشوك		جنوا
٥٥٪ حوضه نوفمبر	٨ - ١٥	١٧	٩٥	٦٥ م. طول	٥٦ قطر	فيللا غرانكا
	١٠ - ١١	١٣	١٢٠	٥٨ م. طول	« « «	
٥٥٪ حوضه				٥٧ م. قطر	« « «	
في نوفمبر						بورديكا



(٣)

ورقة ليمون أحمر ورقة ليمون ورقة كباد
بورق مخطط بلدي بنزهير

(٣) ليمون بنّا : — وهو عديم البنور وثمرته بحجم ثمرة الليمون البلدي البنزهير مرتين وشجرته متوسطة النمو تجود بالتطعيم على الليمون البلدي والتارنج وهي عديمة الأشواك ولا تحمل كثيرا وثمارها كثيرة العصير وتعرف باسماء مختلفة منها ليمون حسيبي وليمون بكرى وليمون بنّا بوريعي وعجمي ولون بتلات الازهار بنفسجية قليلا من الخارج ومتوسط حمل الشجرة ٤٠٠ - ٥٠٠ ثمرة . وطول الثمرة من ٦ - ٨ سم . وعرضها من ٣ - ٤ سم . وتقرس الاشجار على بعد قصبة وتنضج ثماره عند ما تقل ثمار الليمون البنزهير أى فى مارس وابريل ومايو

(٤) ليمون أحمر بورق مخطط : — يطعم هذا الصنف على التارنج ولكنه لا ينمو بقوة واذا طعم على الليمون البلدي فانه ينمو جيدا ويتميز عن الليمون الاضاليا المالح بأوراقه ذات الحافة الملونة بلون أبيض مصفر كما فى الشكل ٧٨ وثماره المخططة بشرائط بيضاء مخضرة وذات جلد مخرفش ومتينة بخلة ولها أحمر عند النضج ملحي المذاق ويستمر الازهار طول السنة وتعطى الشجرة ١٠٠ ثمرة فى المتوسط وليس لهذا الصنف أهمية تجارية

(٥) ليمون برتاوى : — ويعرف باسم ليمون عجمي أو بناتي أو ليمون برون

أوليون حسيى وثماره عديدة البذور كثيرة الشكل ذات حلة وتوء عند اتصالها بالفرع وتطمم الشجرة على النارنج ولكنها ضعيفة بطيئة النمو ذات أفرع رفيعة ملتوية لاسفل والاوراق مستديرة الحافة بيضاوية عديدة الاجنحة ولون الازهار بنفسجى من الخارج وتستمر فى الاثمار طول السنة ولكن محصولها قليل وربما قويت إذا طمعت على أصل من الليمون البلدى

(٦) ليمون مسكات مالح : - يشبه الليمون المسكات الحلو فى طبيعة وضع الاوراق التى يتجه سطحها الأعلى لجهة واحدة على أفرع يظل عليها التندلى إلا أن ثماره مالحة عطرية قليلا لها حلة ولون جلده أصفر وليس له قيمة تجارية

(٧) ليمون أمريكانى :

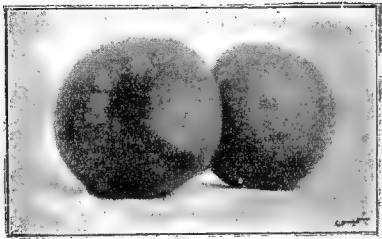
شجرته أقل فى النمو من البلدى وهو قليل الشوك ولكنه أكثر تعرضاً للاصابة بعرض النصبغ وجفاف أطراف الافرع وتوافقه الاراضى الرملية أكثر من الاراضى اللطيفة ويتكاثر من البذور ولا تتغير ثماره بسرعة ولكنها أصفر حجبا من البلدى (٨) ليمون أحمر :

ويختلف عن الليمون الاحمر بورق مخمط بأن أوراقه خضراء وأزراؤه الطرفية حمراء وثماره لها أحمر ملهى المذاق وقشرته صفراء برتقالية اللون والشجرة ضعيفة النمو وتشبه شجرة اليوسفى البلدى فى لون البشرة وحجم الثمرة ضعف حجم الليمون الربيعى

(٩) ليمون بكرى : لون قشرته برتقالى بحلة وبحجم البرتقالة المتوسطة

(١٠) ليمون هندى

شجرته متوسطة النمو تجود بالتطعيم على النارنج وتتميز الاشجار بأوراقها العريضة ذات الاجنحة الكبيرة وأزهاره كبيرة بنفسجية من الخارج وأزراؤه الطرفية حمراء خفيفة جداً ومنه أنواع كثيرة أهمها الليمون الهندى الأمريكانى ويشتمل بكمى صفيحة الورقة المتوسطة ذات القمة الحادة والاجنحة العريضة وثمارها كروية كبيرة ضعف حجم البرتقالة الكبيرة كما فى الشكل ٧٩ وقد تصل ثمارها إلى حجم البطيخة



(شكل ٧٩) ثمار ليمون هندي

الصغيرة ملساء القشرة ذات لون أصفر ولون لها أصفر مائل الى البياض مشرب بحمرة طفيفة ليس بالمالح ولا بالحامض وأشهر الليمون الهندي الامريكاني صنف دنكان *Duncan* المعروف بالانجليزية باسم *Garpe fruits or pomelo* لجودة صفاته ولو أن ثماره صغيرة ويوجد صنف آخر يسمى ليمون هندي شامى ويتميز عن الهندي الامريكاني بكبر أجنة الورقة وتموج الصفيحة وان قه حافها مشقوقة الى الداخل وهي أقوى في النمو عن الليمون الهندي الامريكاني وقليلة الاثمار ويوجد نوع منه يسمى ليمون هندي جيزاوى وهو بحجم السابق غير أن لبه محمر ويجود بتطعيمه على الليمون البلدى البنزهير والليمون الحرفش والتارنج ومن اصنافه أيضا استراليا ومارش غديم البنور ومارش و تراينت والمتنظر التوسع في زراعته بمصر لتصديره للخارج كما فلت فلسطين

(٩٠) ليمون الجرجون أو برقال البرجاموت (*G. bergamia* Bergamot)

أدخل في عهد الأمير ابراهيم باشا سنة ١٨٣٦ من ايطاليا بقصد استخراج زيت البرجوت الذى يدخل في المعطور وفي الطب بالضبط من قشرة الثمرة والثمار مستديرة بحجم الليمون الحلو البلدى لونها أصفر فاتح وزانها عطرية وعدد فصوص الثمرة عشرين ويحتوى على عشرين بذرة قريبا ولها حلبة ويجود بالتطعيم على التارنج ولم تنشر زراعته بالقطر المصرى مد وأشجاره بعضها مذكر والبعض مؤنث وهي

الأم وتزرع بالتبادل وتتكاثر بالتطعيم على الفارنج والليمون البلدى البنزهير
 (١١) ليمون قبة : - ثماره كبيرة لون قشرها برتقالى فاتح ليس لها حلبة
 (١٢) ليمون بكيرته : - لونه أصفر كبير الحجم له كبريته فى نهاية الثمرة محل
 القلم والميسم أو بعبارة أخرى أنها بقايا القلم والميسر بعد جفافها
 (١٣) ليمون مخرفش : - ثمرته متوسطة الحجم قشرها مجمدة أي مخرفشة برتقالية اللون
 وسبك قشرتها ٧ م . ١٠ م . تقريبا والشجرة قائمة نموها قوى شوكة أوراقه تشبه
 الأضاليا ويقوم التصنع ولذا يستعمل كأصل للتطعيم عليه فى الاراضى الرملية والخفيفة
 وهو من فلوريدا وبالثمرة ١٥ بذرة وعدد فصوصها ٨ - ١١ ونسبة المحوطة بها
 من ٤ - ٥ ٪

(١٤) التفاش : - *Citrus medica*

شجرة متوسطة النمو لا تنجح كأصل للتطعيم عليها لأنها نصاب بالتصنع وتوجد نوعا



تفاش (١٤)

بتطعيمها على الفارنج ويشبه التفاش ليمون أضايا المالح فى شكل الاوراق والازرار
 الطرفية الحمراء إلا أن ورق التفاش له أجنحة صغيرة على أعناقها لا توجد فى الأضايا
 وأزهار التفاش بيضاء بينما أزهار الأضايا المالح حمراء من الخارج وثمار الاول بحجم

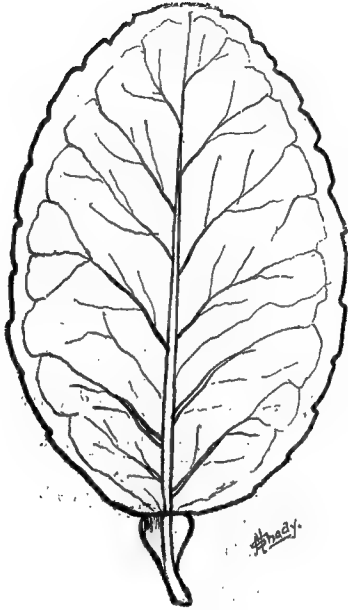
البرتقالة الكبيرة ليس بها حمة قطرها من ٦ - ٨ س.م. بيضية الشكل منبسطة عند قمتها والقشرة لونها أصفر سمكها من ١ - ١.٥ س.م. كما في شكل ٨٠ وعلى سطحها تتواتر غير منتظمة ولها أصفر باهت حمضى مر عديم البذور وتعمل من قشرها مربى لذينة وتعطى الشجرة ١٠٠ ثمرة فى المتوسط وتزرع الأشجار على بمد قصبة من بعضها

١٥ - الكباد *C. medica*

يعرف باسم بندروزا *Ponderosa* وتنمو شجرته بتطعيمها على النارنج وقد ينكأثر من العقل أو بالترقيد ويتميز بأزهاره الكبيرة البنفسجية اللون من الخارج وأوراقه الكبيرة العريضة السمكة ذات اللون الأزرق الداكن وذات المنق القصير والاجنحة الصغيرة بالنسبة لصحيفة الورقة وحافة قاعدة صفيحة الورقة تغطى الجزء العلوى من الاجنحة فيختفى خلفها كما فى شكل (٨٢)



شكل (٨٢) فرع كباد مزهر



كباد

شكل (٨١) ورقة كباد

والأضرار الطرفية بنفسجية اللون قليلا وثماره كبيرة جداً ضعف حجم البرتقالة الكبيرة طولها من ١٠ - ١٥ سنتيمتراً وعرضها من ١٠ - ١٥ سم وتستطيل الثمرة عند اتصالها بالفروع ولها في نهايتها حمة غير بارزة تماماً والقشر متصل باللب سمكه ٩ ر. س. م. وعدد البذور في الثمرة من ٨٠ - ١٠٠ بزررة والفصوص من ١١ - ١٣ وتعمل منه مربى لذينة وتمطى الشجرة ١٠٠ ثمرة وتحمل الثمار في عناقيد قد يصل عددها في العتود من ٨ - ١٢ ولذا تعمل لمثل هذه الفروع المثمرة دعم تستند عليها الثمار والشكل (٨٢) يورى فروعاً مزهراً والكباد قليل الانتشار بمصر ويعمل من عصيره شربات لذينة وتزرع أشجاره على ٣٥ ر - ٥ متر

أصناف الموالح أخرى :-

ان كثيراً من أصناف الموالح تهبجن من بعضها البعض بسهولة وقد انتخبوا في الولايات المتحدة عدة هجن مهمه منها

١ — Citrange وهو هجين بين *Citrus sineusis* و *Cifrus tritolliata*

٢ — Tavgeloo هجين بين اليوسفى والليمون الهندى امريكاني

٣ — Limquat هجين بين الليمون المالح والككوات

٤ — برتقال بناما او كالامندين *Calamaudin* و *C. mitis*

شجره زينة قوية النمو جميلة المنظر وأفرة المحصول وقد بلغ محصول شجرة عمرها اربع سنوات ٢٧٠٠ ثمرة وتستعمل للحفظ والتسكر وعصيرها حضى وحجتها صفير ٢ - ٣ م. ذات لون برتقالى داكن والقشرة ملساء غير لاصقة باللب

واكثر أصناف البرتقال حلا البلدى فاذا اعتبر أن نسبة حمه ١٠٠ وحده كان السكرى ٩٠ والاحمر والمتأخر (فالنشيا) ٧٠ والخليلى الأحمر وأبو سره ٦٠ والشاموى ٣٥

أمان من جهة أصناف اليوسفي فالبلدى أكثرها حملا في الوجه البحرى ومصر الوسطى ولكن في جنوب أسبوط فيحمل السفرا والكلمايتين أكثر من البلدى،
 منتوجات الموالح :- علاوة على استعمال ثمار البرتقال واليوسفي والليمون الحلو والليمون الهندى فى الأكل فإن للموالح أهمية اقتصادية أخرى فمن خشبها تعمل عجالات العربات وبعض الأثاث كما تعمل أيدي الأسلحة ويستخرج من أوراق بعض أنواعها زيوت عطرية كالبرجوت والتارنج وتستخرج من أزهارها خصوصا التارنج زيت يدخل فى المادة الطبية وفى صناعة الروائح العطرية كذا يستخرج من بشرة بعض ثمارها كالبرجوت والتارنج والليمون زيوت عطرية وتعمل من قشرة بعض ثمارها علب ذات رائحة لطيفة تصلح لحفظ الأشياء الثمينة كقشرة ثمار البرجوت ويستخرج البكتين من الطبقة الداخلية للقشور ويمكن حفظ لب بعض الثمار فى علب للاستعمال مثل لب البرتقال والليمون الهندى ويستخرج حمض الليمون أو سترات الجير من الليمون المالح والأضاليا يستعمل عصرها فى الشراب وتدخل فى صناعة المربات ويستعمل قشر بعض الثمار فى عمل المربات والمسكرات مثل قشر التارنج والليمون الهندى والكبادو النفاش وقد يستخرج زيت من البذرة هذا وتستخدم البذور لا كثمار الاصول واثاج النباتات التى تنمو من البذرة وتدخل بعض الثمار باكملها فى عمل المربات أو المسكرات مثل الكمكوات وثمار اليوسفي الصغيرة ويخلل ثمار التارنج والليمون المالح وقد تستعمل الثمار التالفة والقشور وتقصيب الفروع والأوراق فى عمل سماد يصلح للتسميد ، كما أن ربابها يفيد فى تزويد أرض الموالح بالأملاح المعدنية التى تحتاجها من الأرض

(١) الموقف الحالى للموالح فى مصر

كانت البساتين فى مصر إلى سنين قليلة مضت محدودة وقاصرة على مناطق

(١) حضر فى الدكتورين يوسف ميلاد وعباس الساي

خاصة في مديريات القليوبية وأسيوط وأما المديريات الأخرى فكانت تقريباً خلواً منها اللهم إلا حدائق صغيرة في ضيعات بعض الموسرين من أبنائها فقد كان مقدار المساحة المزروعة بالفاكهة في سنة ١٩١٩ - ١٩٢٠ هي ٢٨٣٥٤ فداناً وقد أخذت في الزيادة البطيئة حتى ١٩٢٩ - ١٩٣٠ فلم تتجاوز ٣٣٠٤٧ فداناً فلما حلت الأزمة المالية اتجهت عناية الحكومة والمزارعين إلى تنوع المحاصيل ومنها إنشاء الحدائق فزادت مساحتها إلى أن بلغت ٥٨٣٥٨ فداناً في سنة ١٩٣٤ - ١٩٣٥ من ذلك ٣٦٤٤٨ مزرعة بأنواع الفاكهة الحضية أي بنسبة ٦٢ و ٥ / تقريباً من مجموع المساحة وهذا يدل على أن نصيب الفاكهة الحضية من الزيادة كان أوفر من نصيب غيرها من الفواكه الأخرى ويعزى السبب إلى عدة عوامل أهمها : —
أولاً — نجاح أنواع وأصناف الموالح في مختلف مناطق القطر وملائمة تربة وجو البلاد لها .

ثانياً — طول موسم الأثمار الذي يمتد من أكتوبر إلى مايو وبذلك يسهل تنظيم تسويقها .

ثالثاً — تحمل ثمارها للحفظ سواء على الأشجار أو بعد قطفها وهذه صفة قلما يوجد في الفاكهة الأخرى

رابعاً — وفرة إنتاج أشجار أصناف الموالح المختلفة إلا القليل منها كالبرتقال واليافاوى مثلاً .

خامساً — زيادة استهلاكها محلياً عند جميع طبقات الشعب حتى أن بعضها كالليمون البلدي من ضروريات الغذاء اليومي في جميع المنازل .

سادساً — الاستهلاك المتزايد خارج القطر وزيادة الصادرات من الموالح سنة عن أخرى .

سابعاً — التسهيلات والإرشادات التي تقدمها الحكومة لمزارعي الموالح كالعناية باختيار الأصناف الجيدة وإكثارها في المنشآت الحكومية وبيعها للمزارعين بأثمان مخفضة . وأيضاً المساعدة على تنظيم أسواقها المحلية منها والخارجية ومنح أعانة لمصنعيها

ثامناً — التكاليف الانشائية التي يتطلبها بستان الموالج ليست كثيرة .
هذه العوامل مجتمعة كانت سبباً قوياً في ازدياد مساحة بساتين الموالج عن مساحة
غيرها من بساتين الفاكهة الأخرى مع أن صافي الربح منها سواء كان الاستهلاك
محلياً أو خارجياً قد يقل عن ذلك الذي تعطيه بمض الفواكه كاللوز والمango والعنب
ولن نذكر هنا أرقاماً للمقارنة إذ مقدار الربح يتوقف على نجاح البستان ومدى
العناية به .

وحيث أن العوامل السابقة الذكر لا زالت قائمة وقد تكون سبباً في اضطراب
زيادة المساحة في المستقبل لذا رأينا أن نشرح الموقف بالنسبة للنقط الآتية : —

أولاً — الربح الذي يأخذه أصحاب بساتين الموالج وهل هو مناسب وكاف .
ثانياً — في ازدياد المساحة هل يجنى الزراع الربح الخالي وهل من المصلحة
التوسع في زراعتها توسعاً كبيراً وإذا كان هذا فما هي الطرق الزراعية التي تتبع
تدبر علينا أكبر الربح .

أما عن النقطة الأولى فإن فدان الموالج من اليوسفي أو البرتقال في البساتين
المعتنى بها يأتي الآن بايراد يتراوح بين ٢٠ و ٢٥ جنيتها وهناك حالات استثنائية
قد يزيد فيها عن ذلك — وأما في البساتين الغير معتنى بها أو تلك التي لم يوفق المالك
في أنشائها كأن تكون التربة غير صالحة للموحتها أو سوء الصرف فيها إلى غير ذلك
فأصبح منها قد يكون قليلاً جداً أو معدوماً واجملاً فيمكن للزراع إذا كانت ظروفه
عادية أن يأخذ ربحاً لا يقل عن ٩٪ على رأس ماله المستغل في الحديقة مع أن
ربحه من زراعة المحاصيل الحقلية قلما يزيد عن ٥٪ كفاائدة لرأس المال ولكن
لا ينبغي عنا أن الذي يستخدم رأس ماله في حديقة لا يأخذ عليه فائدة ما في الثلاثة
أو الأربعة سنوات الأولى على المصروفات التي يتطلبها بستان في تلك المدة فلا بد
إذن أن تتوفر لديه القدرة المالية التي تمكنه من الانتظار هذا بخلاف مخاطرته
النسبية برأس ماله المستخدم في الحديقة لو أتت الظروف غير ملائمة .
والربح السابق الذكر — محتسب على أساس الاسعار الحالية وحيث أن سعر أي

مادة يتوقف على العرض والطلب فلو زادت المساحة المزروعة موالح وبالتالي محصولها غما هو عليه الآن فلا بد من هبوط الاسعار وانخفاض الربح إلى مستوى ذلك الذي تعطيه المحاصيل الحقلية هذا إذا لم تجد عوامل أخرى كزيادة الصادرات أو زيادة الاستهلاك المحلي وهي التي تشجع على بقاء الاسعار في مستواها الحالي أو انقارها عنه أما الاستهلاك المحلي فالعلوم لدينا أنه لم يصل إلى منتهاه فالطبقات الغنية والمتوسطة هي فقط التي تتمتع الآن بالحقول على حاجتها من الفاكهة الحضية والمرجح أن زيادة الاستهلاك عند هذه الطبقات سوف لا تكون كبيرة بدرجة أنها تؤثر على الاسعار أما الطبقات العاملة وقوامها الفلاح فهي السواد الأعظم لاستهلاك المواد الغذائية في البلاد - الا أن الفاكهة لم تدخل في غذائها كمادة أساسية ولا ينتظر أن تكون كذلك الا بعد رفع مستوى المعيشة عندها وهذه ظاهرة تسير بطيئا جداً فليكن يتدخل الفلاح في استهلاك جزء معتد به من محصول الموالح المحلي لا بد من توفر أحد أمرين إما ازدياد رخصته فتزداد قوته الشرائية وهذا أمل ليس في يد الفرد تحقيقه وإما انخفاض سعر الموالح عن مستواها الحالي بحيث يتيسر للفلاح استهلاك جزء كبير من محصولها بثمن ينحس يتفق مع حالته المالية المضطربة وإذا ما هبط سعر الموالح عن مستواها الحالي زاد الاستهلاك فعلاً ولكن يقابل ذلك انخفاض صافي ربح المزارع إلى درجة لا تشجع على ازدياد زراعة الموالح وعلى ذلك فيمكننا تصوير الموقف بما يأتي :-

وهو أن المساحات الحالية المزروعة بالموالح يمكن تصريف محصولها محلياً بأسعار منخفضة نوعاً ما إلا أنها تأتي بربح معتدل للمزارع الذي يعنى بمحقيقته

ولإذا ما أريد الاستمرار في زيادة المساح المزروعة في المستقبل القريب فلا بد وأن يقابل هذه الزيادة نشاط في حركة التصدير للخارج وإلا أصبح تكديس المحصول داخل البلاد وبمعايير منخفضة تقرب من أسعار المحاصيل الحقلية كارثة على أصحاب البساتين ربما تضطرم إلى تقليصها والعودة إلى زراعة القطن والقمح والذرة حيث تسكاليف الانشاء معدومة ومصاريف الانتاج أقل - أما حركة تصدير الموالح

المصرية للخارج والتي على مدى نجاحها يتوقف إبطاء أو إسراع حركة إنشاء حدائق الموالح في مصر كما يننا فانها لغاية الان لا تزال في سن الطفولة فالمقادير التي تصدر متفويا قليلة إلا أنها تزداد كل عام والاسعار ليست مغرية إلا أنها أحسن بقليل من الاسعار المحلية وهي فعلا قد أُنقذت السوق المحلي من تدهور عظيم في السعر ولكن مما يؤسف له أن إعانة الحكومة هي السند الأكبر لحركة التصدير ولولاها لماد التصدير على المزارع بخسارة ومن أهم أسباب ذلك المنافسة الشديدة التي تلقاها هذه الفاكهة من البلاد العربية في التصدير وأخصها إسبانيا وفلسطين حيث يتفق تصدير الموالح فيها مع موسم التصدير المصري ولما كان اتناجنا يعد تافها بالنسبة لما تنتجه هذه البلاد علاوة على الخبرة العظيمة التي اكتسبها أهلها خلال النصف قرن الماضي في طريق تصدير وتسويق هذه الفاكهة فانه من المرجح أن تكون أسعار محصولنا تابعة لاسعار المحصول الاسباني والفلسطيني وليست مستقلة ولكي يدرك البرتقال المصري المنزلة الجديرة في الاسواق الأوروبية يجب العناية بتحقيق الأغراض الآتية

أولاً — تنظيم حركة التصدير بحيث توزع الرسائل على الموسم كله بطريقة تضمن استمرار وجود كميات كافية من الصنف لدى تجار القطاعي والعناية الدقيقة بالفرز والتعبئة فلا تبعاً إلا الثمار السليمة الخالية من كل شائبة .

ثانياً — حصر التصدير في النوع البلدي الشائع من البرتقال الغزيز المصاوة إلى أن توجد كميات كافية للتصدير من نوع آخر ذي مزايا خاصة تختلف عن مزايا النوع الأول وتوحيد تسميته مهما اختلف المصدرون وتعددت العلامات التي يتخذونها شأرا لثمارهم ومواصلة الدعوة على نطاق واسع للأسم الذي يستقر الرأي عليه حتى يعود المستوردون والمستهلكون معرفة خصائصه ويألفوا طلبه . ويظهر في نهاية الأمر بسعر خاص يتكافأ مع صفاته فيتخلص من سيطرة سعر البرتقال الأسباني وهي سيطرة تأتت من قلة الألبام بما بين الصنفين من التفاوت . بهيفه قواعد تنطبق أيضا على اليوسفي اذ صفاته الممتازة إذا إقترنت بالعمل المنظم كندية بلن تجعل له مكانا خاصا ومتمنا مناسباً .

وسواء كانت الأسعار مرتفعة أو منخفضة فإن المالك الذى يعنى ببستانه لابد وأن يجنى منه ربحا يفوق المتوسط والعناية تشمل الاهتمام بمدة مبادئ زراعية تثبت فائدتها ومراعاتها تسبب زيادة المحصول وجودة الصنف مما يؤدي إلى سهولة تصريفه ورفع أسعاره . هذه المبادئ تشمل النقاط الآتية :-

أولا - يرجع فشل كثير من مزارع الموالح الى سوء اختبار التربة فنصيحتنا أن لا تزرع إلا في أرض خصبة حسنة الصرف خالية من الأملاح .

ثانيا - تنجح زراعة الموالح في الأراضي الطينية والطينية والرملية إذا كانت الأشجار المطومة على الأصل الذى يناسب طبيعته وقد ثبت أن لكل أرض أصلا يلائمها أكثر من غيره بالنسبة لقوة النمو ووفرة محصول الأشجار المطومة عليه فالليمون البلدى يلائم الأراضي الرملية بصفة خاصة والتارنج يلائم الأراضي الطينية الثقيلة أكثر من غيره وكلا التارنج والليمون البلدى تقريرا يتساويان في تأثيرهما على الأشجار في الأراضي الطينية بالنسبة لعالية أصناف الموالح المطومة عليهما .

ثالثا - يجب أن يصير زراع الموالح على شراء أشجارهم من المشاتل التى تعنى بانتخاب عيون الطعم من أشجار معروفة بوفرة حملها وجودة ثمارها إذ قد ثبت أن الصفات الجيدة أو الرديئة تورث بالتكاثر الخضرى كما يلزم أن تكون الشجرة المراد زراعتها قوية النمو معتدلة الساق وقد ثبت أن الابتداء بزراعة شجيرات هذه صفاتها يحقق الأمل بنجاح البستان .

رابعا - الحديقة في الأراضي الرملية تتطلب وفرة السماد وتيسر الرى المنتظم عن مثيلتها في الأراضي الطينية وعلى ذلك فتكاليها أعظم وإن لم تعد بالسماد الكثير وتروى بانتظام على فترات متقاربة فقد تمود بخسارة على مالكيها .

خامسا - ثبت بالنسبة لأنواع الموالح أن :

١ - البرتقال البلدى أوفر محصولا من جميع أصناف البرتقال المعروفة في مصر وهو يصلح للتصدير والاستهلاك المحلى .

٢ - البرتقال السكرى يقارب البلدى في المحصول ويكرهه في النضج إلا أن سوقه محلية فقط وغير مرغوب في أسواق أوروبا كما أنه عرضة لتلصيح وجفافه

الفروع أكثر من غيره خصوصا في الاراضي الثقيلة
٣ - البرتقال الفالانشيا يقل بنحو الربع عن محصول البلبدى ولكن له ميزة
التضج المتأخر والبقاء على الأشجار حتى الصيف فيباع بأثمان مرتفعة وهو مرغوب
في الأسواق المحلية والخارجية .
٤ - البرتقال بدمه يشابه الفالانشيا في كمية محصوله ويستهلك محليا وفي بعض
أسواق أوروبا .

٥ - البرتقال بسرة صنف ممتاز في صفاته ولكن محصوله لا يزيد عن ثلثي
محصول البلبدى إذا كانت الظروف عادية إلا أنه لا يأتي بمحصول يذكر في السنوات
التي تشتد فيها رياح الخماسين في ابريل ومايو .
٦ - البرتقال اليافاوى ينتج حوالى ثلث محصول البلبدى كما أنه لا يوجد إلا على
أصل الليمون الجلو .
وهناك أصناف أخرى كثيرة من البرتقال ولكنها غير اقتصادية تحت الظروف
الحالية .

٧ - اليوسفى البنلدي يفوق جميع أصناف اليوسفى الأخرى بالنسبة لوفرة
المحصول وجودة الصفات ويستهلك محليا وخارجيا ولكن يعيبه سرعة العطب أثناء
التصدير وعدم التصاق القشرة باللب من منتصف الموسم .
٨ - اليوسفى البكيمايتين صنف غير منتشر حاليا إلا أن صفاته تبرر العمل
على انتشاره إذ أن نضجه مبكر وقشرته لاصقة وبذلك يصلح للتصدير .

٩ - الليمون الهندي (الجريفروت) سوقه المحلية تقريبا معدومة والأمل
الوحيد لاستغلاله هو في التصدير ونتموه هنا بتأخرنا عن الممالك الأخرى في
زراعة هذا الصنف . إذ يجب أن نشارك فلسطين واسبانيا وإيطاليا وغيرها في
عومين أوروبا حيث الأقبال على هذا الصنف في ازدياد مضطرد .

١٠ - الليمون الجلو بنوqe المحلية رائجة ولكنه غير مرغوب في الخارج .
١١ - الليمون البلبدى أكثر أنواع الموالح بالنسبة للاستهلاك المحلي والوسائل

التجريبية التي أرسلت في أوروبا هذا العام تبشر بإمكان تصديره وأما هذا يحتاج للجهود ودعاية واسعة .

١٢ - الليمون الاضاليا واقر المحصول وله ميزة وجود الثمار على مدار السنة تقريبا خصوصا في الربيع وأوائل الصيف أى في الوقت الذي يقل فيه وجود الليمون البلدى وتنصح بتوجيه العناية لهذا النوع من أجل التصدير ولمنع استيراده من ايطاليا للتغور المصرية اذ يرد اليها بكثرة .

١٣ - النارج يستعمل محليا في عمل المحفوظات المنزلية وله سوق رائجة إلى حد ما في أوروبا وعلى الأخص في إنجلترا بشرط مراعاة الموسم للام للتصدير إلا أن الايطالى والأسباني يفوقانه بالنسبة لنعومة قشرتها ومذاقها .

سادسا - قبل أن ينتخب المالك شجيرات حديقته من المشتل يلزم أن يكون واضحا الغرض بالنسبة لتصرف محصولها أيكون محليا أم للتصدير الخارجى فينتخب الأصناف على هذا الاساس وقد سبق أن بينا أن البرتقال البلدى هو الذى يلزم حصر التصدير فيه بالنسبة لشيوعه حاليا فى البلد وذلك إلى أن توجد كميات كافية للتصدير من الأصناف الأخرى وكذلك الحال مع الليمون البلدى والليمون البلدى

سابعا - تركيز مساحات الفاكهة لتسهيل عملية التصدير - هناك صعوبات كبيرة تعترض مصدري الفاكهة بالنسبة لتشتت البساتين وعدم تركيزها في مناطق محدودة فتعترض عملية التعبئة والشحن لضرورة ثقل الفواكه على سيارات أو جمال لا قرب محل للتعبئة وهذا مما يزيد في نفقات التعبئة ويجعل مراقبة العمل ليست سهلة وهناك تركيز نسبي في زراعة البرتقال البلدى والليمون البلدى في مديريات القليوبية والفيوم والمنوفية ونرجو أن تحلونها جميع المديريات .

أما توحيد أصناف الموالح في الحدائق التجارية فأمر مرغوب فيه جداً فبدلا من زراعة أربعة أصناف من البرتقال مثلاً فيقتصر على زراعة صنفين تجاريين سواء للتصدير أو الاستهلاك المحلى .

ثامناً - التسميد - ثبت من حراسة تسميد الموالح أن المحصول يزداد زيادة كبيرة إذا زيدت كمية الآزوت التي تعطى للشجرة وأن نقص هذا المنتصر في البساتين من الأسباب التي تؤدي إلى ضعف الأشجار وبالتالي لضعف المحصول وقد شوهد في أحوال كثيرة أن زيادة نسبة الآزوت في التربة سواء باعطاء سماد عضوى كالبلدى أو السبلة أو النترات أو باعطاء سماد كىماوى كالنترات بأنواعها أو النوشادر أو باعطاءهما معا يسبب انتعاشا سريعا في النمو الخضرى لشجرة الموالح يعقبه زيادة في المحصول هذا إذا كانت الظروف الأخرى كلها ملائمة والثابت أن كمية الآزوت التي تعطى لشجرة الموالح في مصر أقل مما يجب أن تكون عليه ونشير بزيادة تسميد الموالح بالآزوت خصوصاً في الأشجار الكبيرة التي تعطى محصولاً وافراً إذا أريد استمرار حملها وإلا قل إنتاجها واعتراها للضعف وقد لا يكون احتياج الشجرة للآزوت قبل الإثمار شديداً كما يكون بعد الإثمار وخصوصاً إذا كانت أرض البستان خصبة غنية وأما في الأراضي الرملية فلا يستمرار في التسميد بالآزوت ضرورى جداً من أول سنة في الزراعة إلى آخر سنة في عمر البستان وتزداد نسبة الآزوت التي تعطى للشجرة بازدياد عمرها والشجرة المتوسطة العمر في مصر يجب أن تعطى حوالى رطلان من الآزوت وهذا ما يعادل على وجه التقريب كيلو من النترات مضافاً إليه أربعة مقاطف من السماد البلدى الجيد وقد يعطى نصف كمية الآزوت على حالة السمدة العضوية والنصف الآخر على حالة نترات نوشادر أو يعطى الثلثاى من العضوى والثلث من الكىماوى - هذا في الأراضي الطينية وقد ثبت أن في الأراضي الرملية يمكن اعطاء النصف من العضوى والنصف من الكىماوى أو الثلث من العضوى أو الثلثاى من الكىماوى وهناك جداول مطبوعة موزوعة بالكميات التي تعطى لأشجار الموالح في مختلف الأعمار ومختلف الأراضي.

التسميد بالفوسفات والبوتاسه - لغاية الآن ليس عندنا ما ثبت أن لشجار الموالح المزروعة في أرض خصبة والتي تسمد كما ذكرنا محتاج إلى اضلفة الفوسفات أو البوتاسه حيث يظهر أن السمدة العضوية التي تعطى للأشجار تساعد على إمدادها

بما تحتاجه من هذين الصنفين إلا أنه في الحدائق الكبيرة السن والتي لم تكن أعطيت الكمية الكافية من السمدة العضوية في هبتها الأولى أو المتزرعة في أراضى قديمة في هذين العنصرين يحسن من باب الاحتياط إعطاء كل شجرة ٢ كيلو من السوبرففات (١٨ ٪) و كيلو من سلفات البوتاس مرة كل سنتين فإذا ظهر أن التحسين في المحصول أو في صفات الثمرة يبرز هذه الزيادة في المضاريف تشير على المزارع بالاستمرار على هذه القاعدة .

ثامسا - الري - جفاف التربة يسبب ضررا جسيما لأشجار الموالح فتساقط الأزهار والثمار الصغيرة إذا وجدت وذبول الأوراق وتساقطها وكذلك ذبول الأفرع وتصعقها ثم جفافها وموتها خصوصا في حالة بعض الاصناف مثل البرتقال التكرى هي نتيجة لحاجة الأشجار لماء الري وعلى ذلك فننصح بعدم تعطيش الأشجار لمدة طويلة في جميع فصول السنة في عموم الأراضى وأخصها الرملية ولزيادة الإيضاح بالنسبة للأراضى الثقيلة والطبية نذكر أنه جرت العادة أن يترك المزارع أشجاره بدون رى من نوفمبر إلى أوائل فبراير وهي مدة طويلة قد ينجم عن بقاء الأشجار فيها بدون رى بعض الأعراض السابقة الذكر لمعظم أصناف الموالح ونحن نرى أن رى الأشجار مرتين في الأراضى الصفراء خلال تلك المدة ضرورى جداً ويمنع ظهور تلك الأعراض ويفيد الأشجار .

ثالثا - وقد بينا سابقا (١) أن الأراضى الغدقة أو التى مستوى الماء الأرض فيها يرتفع لا يصلح زراعة الموالح بها .

نسبنا غائرا مقاومة الآفات - أهوال مقاومة الحشرات القشرية - يسبب أضرارا عظيمة منها تصف الأشجار ونقص محصولها وانحطاط هبتها وبالتالي أثمانها في السوق المحلية وعدم صلاحيتها للتصدير ولذا يجب العناية بمقاومة هذه الآفة سواء بالتدخين أو بالرش بحسب تعليمات وزارة الزراعة .

وفي حالة بساتين البرتقال واليوسفى يجب رش الأشجار بمحلول الفوسفيليكات عدة مرات من أواخر الصيف إلى أوائل الشتاء لمنع أضرارها بنباتات الفاكهة .

ضرر تلك الآفة وعلى الأخص في حالة الأصناف المبكرة النضج كالْيوسفي النكليتين والبرتقال بسرة والسكري وأيضا اليوسفي والبرتقال البلدي في الأراضي الرملية ولا يخفى أن ضرر هذه الآفة عظيم جدا إذ تكون سببا في تساقط نسبة كبيرة من المحصول قبل نضجه علاوة على انحطاط قيمته التجارية :

ملخص

١ - زادت مساحة الحدائق في السنتين الأخيرة حتى بلغت ٥٨٣٥٧ فداناً في سنة ١٩٣٤ - ١٩٣٥ منها ٣٦٤٤٨ فداناً منزرعة بأنواع الفاكهة الحمضية أى بنسبة ٦٢ و ٥ / ١٠٠

٢ - فدان الموالح من اليوسفي أو البرتقال في البساتين المعنى بها يأتي الآن بإيراد صاف يتراوح بين ٢٠ و ٢٥ جنيهاً على أساس الأسعار الحالية .

٣ - لو زادت المساحة المزروعة الموالح وبالتالي محصولها عما هو عليه الآن فلا بد من هبوط الأسعار وانخفاض الإيراد هذا إذا لم تجد عوامل أخرى كزيادة المصادرات أو زيادة الاستهلاك المحلي .

٤ - المساحات الحالية المزروعة بالمواضع يمكن تصريف محصولها محلياً بأسعار منخفضة نوعاً ما ألا أنها تأتي بربح معتدل للمزارع الذي يعتنى بحديقته - وإذا ما أريد الاستمرار في زيادة المساحات زيادة كبيرة في المستقبل القريب فلا بد وأن يقابل هذه الزيادة نشاط في حركة التصدير للخارج .

٥ - حركة التصدير في مصر لا تزال في طور أولى ولولا منح أمانة من الحكومة لمصدرين لعاد التصدير على المزارع بخسارة وذلك للمنافسة القوية من البلدان العربية في التصدير وأخصها إسبانيا وفلسطين ولكي يدرك البرتقال البلدي المنزلة الجديرة به في الأسواق الأوروبية يجب تنظيم حركة التصدير ومواصلة الدعوة على نطاق واسع .

٦ - البرتقال البلدي أوفر محصولاً من جميع أصناف البرتقال المعروفة في مصر وهو يصلح للتصدير والاستهلاك المحلي والبرتقال القلث شياً يقل بنحو الزحف عن

محصول البلدى ولكن له ميزة فى النضج المتأخر والبقاء على الاشجار نحتى الصيف. فيباع بأثمان مرتفعة محليا وهو مرغوب فى الاسواق الخارجية وبذلك يمكن تصديره. بعد انتهاء محصول البلدى وبذلك يمتد موسم تصدير البرتقال المصرى

٧ - اليوسفى السكياتين غير منتشر حاليا ولكن له صفات تبرز العمل على انتشاره اذ ان نضجه مبكر وقشرته لاصقة وهذا يجعله صالحا للتصدير فى أوائل الموسم أى قبل ابتداء موسم تصدير اليوسفى البلدى فى الصفات الممتازة

٨ - الليمون الهندى (الجريفروت) سوقه المحلية تقريبا معدومة والامل الوحيد هو فى التصدير ويزمننا مجارة اسبانيا وفلسطين وايطاليا فى توين أوروبا من هذا الصنف حيث سوقه هناك رائجة وزراعته هنا ناجحة

٩ - تركيز مساحات الفاكهة فى مناطق محدودة فى المديرىات المختلفة يقلل نفقات التصدير كما أن الاقتصار فى الموالح فى الحدائق التجارية على صنف أو صنفين أمر مرغوب فيه

١٠ - يجب على أصحاب الحدائق الاهتمام بزيادة انتاجها وذلك باتباع المبادئ الزراعية التى تثبت فائدها فسواء كانت الاسعار مرتفعة أو منخفضة فان المالك الذى يعنى بستانه لا بد وأن يجنى منه ربحا يفوق المتوسط

تصدير الموالح للخارج : - فيما مضى كانت زراعة الموالح بالقطر لا تكفى الاستهلاك المحلى . وكان يرد للقطر من الخارج مقادير كبيرة منها قدرت قيمتها بمبلغ ٤٥٠٠٠ جنيه سنة ١٩٣١ وبسبب هبوط أثمان القطن توسع الزراع فى زراعة الموالح تنويعا للانتاج ودفعاً للضرر الناتج من الاقتصار على محصول واحد وهو القطن فبلغت المساحة المزروعة من الموالح ٥٨ الف فدان فى سنة ١٩٢٤ بعد أن كانت ٣٣ فدان فى سنة ١٩٢٣ وزاد الانتاج منها على اللازم للاستهلاك وصار من الضرورى البحث عن أسواق فى الخارج لتصريف الزائد من محصولها وقد قامت مصلحة التجارة والصناعة التى أصبحت فيما بعد وزارة التجارة بدعاية واسعة النطاق فى الاسواق الخارجية للبرتقال واليوسفى المصرى وأخيراً الليمون المالح بارسال

الرسائل في الأسواق العالمية كمسوق لندن ودفعت إعانات مالية للمصدرين فشجعهم ذلك على تصدير مقادير كبيرة وساعدت على إنشاء دور التعبئة والتجيش واستقدمت خبيراً لذلك واستقدمت عمالاً من فلسطين وآلات الفرز والتدريج والتنظيف والتجفيف وبذلك قامت بأجل خدمة لمنتجى الموالح لأن مستقبل التوسع في زراعة الموالح متوقف على فتح أسواق لها في الخارج حتى لا يلحق زراعتها ضرر من زيادتها على الاستهلاك المحلي وانخفاض أثمانها وبوار تجارتها وقد أفضت التجربة التي أجرتها مصلحة التجارة بإرسال رسائل إلى الأسواق الأجنبية أنه يمكن تصريف جزء من المحصول فيها للزرايا التي تتوفر في البرتقال المصرى لكثرة عصبيره وحلاوة طعمه ولرأبته الزكية ويرجح الآن أن سوق الموالح المصرية قد توطدت في الخارج ولا خوف من التوسع في زراعتها بشرط أن تتوفر في الرسائل شرائط الحجم والتعبئة والتجيش وخلو الثمار من العفن والحشرات والاساخ كالتراب حتى تكتسب الموالح المصرية في الأسواق الاجنبية سمعة حسنة ومنافسة ما يماثلها من انتاج البلاد الأخرى والمعروف في تلك الأسواق من أمد بعيد والغلب عليه ولا يتيسر ذلك إلا بتضحية مالية لمصلحة القطر وفلا قامت بها الحكومة وهي مستمرة على دفع إعانات إلى أن تروج ويتوطد مركزها فتخفضها شيئاً فشيئاً ثم تمنعها متى غزت الأسواق الخارجية وصار لا يخشى عليها من المنافسة من البلاد الأخرى التي تنتج الموالح كفلسطين واسبانيا وجنوب افريقيا وكاليفورنيا وقد اشترطت الحكومة لمنح الاعانة للمصدرين أن تكون رسائلهم خاضعة لرقابة المصلحة وتعليماتها لضمان جودة الصنف والحجم والعدد وعدم منح الاعانة للمصدرين الذين لا تنطبق على رسائلهم شروط المصلحة من حيث الصنف والتعبئة وكانت الاعانة في سنتي ٣٣ و ٣٤ مائة وخمسين ملياً عن صندوق البرتقال و ١٢٠ ملياً عن صندوق التارنج و ٧٥ ملياً عن صندوق اليوسفى وبلغ مجموع الاعتماد الذى صرف كاعانة لتصدير الموالح ٣٥ ألف جنيه في سنة ١٩٣٤

وقد قامت مصلحة التجارة بالاشتراك مع وزارة الزراعة بإرشاد المزارعين إلى

طرق القطف والفرز والتعبئة وقامت بالعمليات السابقة لمن تعذر عليه من المزارعين القيام بها وباعت للمصدرين الادوات والمهمات الخاصة بالقطف والتعبئة بالثمن الاساسى

وقد اشترطت مصلحة التجارة شروطا للمصدرين من أهمها .. —

١ — أن تكون الثمار فى حالة مناسبة من حيث درجة النضج وسليمة خالية من العطب ومن الخدش ومن الاصابة بالحشرات القشرية أو ذبابة الفاكهة وأن تكون نظيفة وقشرتها ذات لون طبيعى وألا تكون مشوهة من تأثير عملية التبخير أو حرارة الشمس أو من أى سبب آخر وأن تكون الثمار فى البريق والتاريخ ذات قشرة خالية من وجود اجزاء ضعيفة وأن تكون ثمار اليوسفى غير متفتحة ولا دورقية الشكل أو ذات عنق وأن يكون القطف بحالة مناسبة بحيث لا يزيد طول العنق عن سطح القشرة

٢ — أن تلف كل ثمرة فى ورق شفاف من نوع توافق عليه المصلحة أو مكاتب المراقبة

٣ — أن تعبأ الثمار فى صناديق جديدة من الخشب تكون جافة ونظيفة ومسوحة من الداخل ويربط جانباً كل صندوق بلوح (عارضة) من الخشب ويكون كل من الجانبين والقاع والغطاء مكوناً من قطعتين من الخشب متباعدتين بمقدار لا يقل عن واحد سنتيمتراً ولا يزيد عن اثنتين للهوية وتحمز أطراف كل صندوق برباطين من الخشب أو الحديد ويجب أن لا تكون أطراف المسامير ظاهرة سواء من الداخل أو الخارج وتكون أطراف جميع القطع الخشبية المكون منها الصندوق مستديرة من الداخل وتكون ابعاد كل صندوق من صناديق البريق كالاتى : — الطول ٦٦ س.م. والعرض ٣٣ س.م. والارتفاع ٣١ س.م. أو ١٥٦ س.م. وصندوق اليوسفى تكون ابعاده كالاتى : — الطول ٥٤ س.م. والعرض ٣٢ س.م. والارتفاع ١١ س.م. أو نصفه . وتكون ابعاد صناديق التاريخ كالاتى : — الطول ٨٥ س.م. والعرض ٣٨ س.م. والارتفاع ٢٨ س.م.

٤ — يجب أن لا يشمل الصندوق الواحد الاعلى نوع واحد من الثمار المتماثلة في درجة النضج والحجم وتوضع على رأس الصندوق البيانات الآتية :-

١ — العلامة التجارية (ب) - عدد الثمار التي يحتويها الصندوق (ح) كلمة يرقال أو يوسنى مصرى حسب النوع (د) نوع الثمار

وتكتب البيانات بحروف واضحة اما بالنار أو على ورق يلصق على حافة الصندوق ويترك على رأس الصندوق مكان كاف لوضع ختم مكتب المراقبة عليه

٥ — وتكون سعة الصندوق من ثمار البرقال بحسب الحجم كما يأتى : -
١٢٦ أو ١٥٠ أو ٢٠٠ أو ٢١٦ أو ٢٢٩ أو ٢٥٢ أو ٢٨٨ أو نصف هذه المقادير على حسب الارتفاع

٦ — وتكون سعة الصندوق من ثمار اليوسنى كما يأتى : - ٤٨ أو ٦٠ أو ٧٢ أو ٨٤ أو نصف هذه المقادير على حسب الارتفاع

٧ — لا يقل وزن الصندوق من التارنج عن ٤٥ ك . ج قائم (أى بما فيه الفارغ) وأن تكون سعته من ١٢٠ - ١٤٠ - ١٦٠ - ١٨٠ - ٢٠٠ - ٢١٠ - ٢٤٠ - ٢٧٠ - ٣٠٠ ثمره

٨ — يجب أن تكون صناديق التعبئة محكمة القفل وبحالة صالحة للنقل حتى لا يحدث تلف لما تحويه من الثمار

٩ — والليمون البلدى فى صناديق مثل صناديق اليوسنى فى ثلاث طبقات ويحتوى الصندوق بحسب الحجم على ١٤٤ - ١٦٢ - ١٩٠ - ٢١٦ - ٢٤٠ - ٢٦٤ - ٢٨٨ ثمره

ويمكن تصدير اليوسنى فى أقفاص الجريد ونظراً لتعود أسواق شرق أوروبا ووسطها استيراد اليوسنى بدون تعبئة رأيت مصلحة التجارة والصناعة تشجيعاً لمن يرغب فى الاستفادة من نظام الاعانة المقررة أن تصرح له بتصدير اليوسنى فى أقفاص من الجريد بحيث تكون الثمار المصدرة فيها سليمة ومستوفاة لجميع الشروط التى سبق أن قررتها المصلحة وقد حددت الاعانة التى تمنح عن كل من الصناديق المذكورة مبلغ مائة مليم مع مزاعة النقط الآتية : - (١٠) يجب أن يكون مقاس قفص الجريد

٥٥ س.م. طولا و٣٨ س.م. عرضاً و٢٠ س.م. ارتفاعاً (ب) يراعى أن يحتوى القفص الواحد ١٥٠ - ٢٠٠ ثمرة (ج) يجب أن تكون التعبئة محكمة ويحتوى القفص الواحد على ثمار متماثلة فى النوع والصف ودرجة النضج والحجم (د) يجب أن تلف كل ثمرة بورق الحرير الشفاف المخصص لذلك أو تعبأ الثمار بدون لفها على شرط أن تفصل الطبقات عن بعضها البعض بأفوخ من ورق الزبدة مع مراعاة تبطين الاقصاف من الداخل (الفاع والجوانب والسطح) بورق مخرم اما من ورق الزبدة أو الكرتون الرفيع أو البرشام (هـ) يجب أن توضع البطاقات الحاملة لاسم المصدر وعلامته التجارية وعدد الثمار ونوعها وصنفها على رأس القفص من الداخل بطريقة يسهل معها قراءة البيانات المدونة بها من الخارج (و) قد صرح بتصدير عشرة آلاف قفص فى موسم سنة ٣٤ - سنة ٣٥ على سبيل التجربة على أن يكون تصديرها الى النمسا ويوغوسلافيا واليونان

وتعمل مصلحة التجارة على ارقام أسواق أوروبا على اعتبار اليوسفى فأكهة لانه الى الآن يرسل كهدايا فى عيد الميلاد وينتهى موسم تصدير اليوسفى فى ١٠ يناير إذ بعد هذا التاريخ لا يصلح للتصدير لشدة نضج ثماره وفقدتها الصلابة التى هى أولى شروط تصدير اليوسفى وإذا وقعت المصلحة افتتح أسواق جديدة لليوسفى أمكن تصريف محصوله الوافر لزيادته عن حاجة الاستهلاك المحلى ويزاحم مصر فى تصدير هذا المحصول الجزائر وأسبانيا ولكن محصولنا ينضج مبكراً عن محصولها منه ويجب لتصدير ثمار الموالج مراعاة النقاط الآتية -

(١) ننتخب الثمار من حديقة سبق تدخين أشجارها ورشها حتى لا تكون

الثمار مصابة بحشرات

(ب) - تبدأ عملية القطف بعد تطاير الندى وتوقف قبل الغروب وبليس القاطط فى يده اليسرى قفازاً أو يغسل يده بالماء والصابون وتكون أظافره مقلبة وتقطف الثمار بالقص الخالص لتطف الثمار حتى لا تتخدش وحتى لا يبقى معها من العنق إلا محل اتصاله بالثمرة ثم توضع الثمار بعد قطفها فى سلال مبطنه من الداخل بالخليش أو الكستور وتحمل بعناية إلى المخزن حيث توضع على شكل كومات لا يزيد

ارتفاعها عن نصف متر

(د) التهوية - تبقى الثمار يومين بعد القطف في الخزن (المشـر) بعيدة عن أشعة الشمس والمطر والرطوبة وفائدة هذه العملية تقوية الثمار وتبخير الماء الزائد في قشرتها حتى عند تعبئتها لا تنضج في الحجم فتحثك اثناء النقل وتسهل مدة التهوية الكشف عن الثمار الضعيفة التي لا تصاح للتصدير

(هـ) التنظيف :- تعلق الاتربة والفبار بالثمار نظراً لكثرتة في جو مصر ولهذا يجب تنظيف الثمار بمسحها مسحاً جيداً بقياش ناعم . وتوجد آلات لغسل الثمار وهي على أشجارها ويوجد منها بمصر آلة واحدة يساتين بركات بيليس .

(و) الفرز تفرز الثمار بعد تنظيفها فتستبعد اللينة المشقوقة والمخدوشة والمشوهة الشكل من ضربة الشمس أو من أثر التدخين والنزوعة العنق والعالق بقشرتها حشرات قشرية والمتنفخة وقد استحضرت المصلحة آلة لغسل وتجهيف وتدرج الثمار بمحطة التعبئة ينهـا علاوة على الفرز والمسح باليد بواسطة عمال مدرين (و) تدرج الثمار :- تدرج الثمار بالة التدرج أو باليد إلى أحجام

(ز) الف :- تلف كل عرة في ورقة مطبوع عليها اسم المصدر وعلامته التجارية بلغة البلاد المستوردة

(ح) التعبئة :- تعبأ الثمار في صناديق كما سبق شرحه ويقوم بهذه العملية عمال فلسطينيون والبعض من العمال المصريين يزداد عددهم بالتمرين

تصدير الموالح المصرية إلى الخارج (١)

تنحصر أصناف الموالح المصرية القابلة للتصدير حتى الآن في البرتقال واليوسفي والنازنج والليمون البلدى . ويلاحظ أن الصنفين الأخيرين لا يزال تصديرهما في دور التجربة والأمل كبير في أن نصل بها إلى خير النتائج من ناحية التصريف الخارجي ارتسكانا على ما جاء بتقارير ممثلينا في الخارج

ويعتبر تصدير اليوسفي من أعظم الخطوات الموقفة التي تستحق التقدير إذ أن إثماره الكثير ووفرة ربحه في دور الانشاء الأول أغرت ملاك البساتين فأقبلوا على زراعته واستزادوا منه حتى أصبحت هذه الزيادة تهدد نيواره للأعتبرات الآتية:

أولاً — عدم تحمل ثماره السفر إلى مسافات بعيدة .

ثانياً — عدم امكان تخزينه على الاشجار إلى وقت متأخر مع الاحتفاظ بصفاته

ثالثاً — تعيين موسم تصريفه في الأسواق الخارجية .

رابعاً — اعتبار هذه الثمار من الفواكه الكمالية في الأسواق الخارجية

خامساً — قصر استهلاكه على أسواق محدودة

ورغم هذه العقبات المتقدمة فقد أصبح الأمل كبيراً في تصريف اليوسفي المصري في أغلب الأسواق الأوروبية خصوصاً بعد النجاح الذي أحرزه بعض المصدرين أثر التجارب التي قاموا بها في الموسم الماضي لتصديره إلى وسط أوروبا في أقطاص من الجريد تخفيها للتفتات بعد أن تبين للوزارة أن هذه الأسواق تتطلبه سائماً (حياً) .

وقد كان المنتظر موالاة تصديره أيضاً إلى الأسواق المذكورة في الموسم الحالي لولا ما يخشاه المصدرون من التجاء إيطاليا إلى منع مرور تجارة «الترنست» المصرية علاوة على العقبات التي فرضتها دول أوروبا أمام الواردات الاجنبية بصفة عامة . علي أنه بمجرد استقرار الحالة الدولية سوف يزول هذه الاجراءات الاستثنائية ومن ثم يفتح الباب أمام تصريف المحصول مرة أخرى .

أما البرتقال البلدي فقد زاد الاقبال عليه بعد أن عرف في أغلب الأسواق التي صدر اليها بزيادة المدينة ومنها — غزارة العصور . وطيب النكهة . ولذة المذاق . ولا يتطلب الامر بعد ذلك إلا تنظيم شحته وتصديره بكميات تجارية كبيرة .

ويعتبر جنى الثمار من أهم العمليات التي لم تلاق حتى الآن العناية الجديرة بها في هذا القطر فكثيراً ما يرجع ضعف الثمار المصدرة عند عرضها في الأسواق إلى الإهمال في عملية القطف بسبب عدم خبرة العمال وعدم تقديرهم لأهميتها مما يؤدي

إلى تشويه شكلها ولو لم يكن من الميسور لمس هذه الظواهر عند تعيها كما يعزى تلف الثمار أحيانا إلى انعدام الرقابة على هؤلاء العمال أو استعمال أدوات غير صالحة للفرز الذي استخدمت من أجله . ولنا في حاجة إلى تبيان الأهمية التجارية للفرز والتدريج في الوقت الحاضر بعد أن اشتدت المنافسة بين مصادر الانتاج المختلفة .

والمقصود بالفرز هذا استبعاد جميع الثمار غير الصالحة للتصدير . أما بسبب ضآلة حجمها أو تلفها أو وجود عيب فيها أو تشويه شكلها وما إلى ذلك . بينما التدريج معناه ترتيب الثمار الصالحة إلى درجات على أساس الحجم والوزن واللون والنوع ودرجة النضج وحالة الثمار العامة .

ولقد أصبحت فائدة التدريج ملموسة للمنتجين . وخصوصا من مارس منهم تلك العملية عدة سنوات وليس هذا مقصورا على الموالح فحسب . بل تعداها الآن إلى كافة المحاصيل الزراعية ومن الخطأ في الرأي أن يتوقع المصدر نتيجة ظاهرة أو مباشرة للتدريج أثر يبيع رسائل متفرقة . لأن هذا لا يحدث عادة إلا بعد اتباع طريقة معينة في العرض تجلب له الشهرة التي ينتجها لمنتجاته . ولا نزاع في أن الامانة في التدريج تكسب صاحبها سمعة طيبة بعد مرور الزمن الذي أنفق في تكوينها .

وبهذه المناسبة يجدر بنا ملاحظة أن كبار المستوردين وأهم المستوردين في أسواق الجملة للتصريف الخارجي ليس لديهم من الوقت ما يسمح بفحص محتويات كل صندوق بل يعتمدون في تقدير أمان مشترياتهم على خبرتهم القديمة بالصنف وقيمهم بالعلامة التجارية المرفوعة على صناديق الرسالة وإمانة المصدر نفسه في التدريج والتعبئة المتفق عليهما حسبما تتطلبه حالة السوق . وليس هذا معناه أنه لا يوجد في الأسواق المذكورة تجار يشترون فاكهة غير مدرجة بل لا يزال هناك البعض منهم ولكن عددهم يتضاءل بين يوم وآخر تبعا لتنظيم التجارة وتقدمها .

ويبيع الرسائل التي من هذا القبيل لن يتم في العادة بدون توضيحية من جانب المنتج لأن هؤلاء التجار لا يسطون السمر جزاءا وإنما يفحصون الرسالة فحشا بعيدا ثم يقررون بثمنها على أساس نسبة الثمار المنتجة والجيدة في الرسالة وثمنا لتقديرهم

الشخصي الذي يكون بعيدا كل البعد عن صالح المصدر ومنفعته .
وقد يحدث أحيانا أن تضعف أسواق التصريف عند تضخمها بالعرض من
الثمار غير المفروزة كما أن الثمار غير المدرجة تباع بأبخس الأثمان . فتوفيرا للجهود
والنفقات وتغاديا من الخسارة خصوصا بعد أن ينما لفرز الثمار وتدريبها من الاهمية
في تجارة الموالح ينبغي على المنتج ألا يفكر مطلقا في تصدير الثمار التي لم تدرج بعد
لأنها علاوة على توليها لسمعة محاصيل القطر فإن من بيعها لا يكاد يغطي ما أنفق
على تعبئتها وشحنها وما يفرض عليها من الرسوم الجمركية وما إلى ذلك من مصاريف
البيع المختلفة التي تضيق هباء على المنتج دون الاستفادة منها . . .

وإلى جانب العناية الفائقة بقطف الثمار وتدوالها وفرزها وتدريبها يجب أن تتوفر
شروط أخرى تسهل وصول الثمار سليمة إلى أسواق الاستهلاك البعيدة . وأقبال
التجار عليها وتنافسهم في شرائها . وأهم هذه الشروط - نظافة الثمار وأحكام التعبئة
وأوثانها ووجاهة الأدوات المستعملة وحسن القيام على الرماثل المصدرة عند الشحن
والنقل والتفريغ .

وفيما يلي بيان موجز للأدوار التي تمر بها الموالح المراد تصديرها من الخارج
من وقت نضجها حتى وصولها إلى أيدي المستهلكين . وقد فرضنا لكل عملية
بجها خاصا على حدة مشفوعا بالشروط الواجب مراعاتها عند التنفيذ :

(١) عملية القطف . (٢) عملية التهوية . (٣) عملية التنظيف . (٤) عملية
الفرز . (٥) عملية اللف . (٦) عملية التدرج . (٧) عملية التعبئة . (٨)
عملية النقل .

(١) عملية القطف

يجب أن يقوم بهذه العملية عمال مدربون يعملون في فرق . على ألا يزيد عدد
عمال كل فرقة عن ستة تحت مباشرة رئيس دقيق المراقبة كما يشترط انتخاب الثمار
من حديقة ثم تدخينها ورشها بحيث لا تكون الثمار المقطوفة مصابة بالمشروبات

القشرية بنوعها - الجراء - السوداء . ولا بذبابة الفاكهة . كما ينبغي مراعاة التعليمات الآتية بكل دقة : -

١ - تبدأ عملية القطف بعد تبخر الندى ويقف العمل قبل غروب الشمس وكذلك عند نزول المطر .

٢ - على القاطف أن يلبس قازا في يده اليسرى وأن لم يتيسر وجود القزازات فيغسل يديه بالماء والصابون بعد تقليم أظافره .

٣ - تقطف الثمار باليد اليمنى بمقصات خاصة تحول دون خدشها . ويراعى أن يكون القطف بحالة مناسبة بحيث لا يبقى غير مكان اتصال العنق بالثمرة . وللمقصات المستعملة في القطف أسلحة قصيرة ملتوية وأطراف مستديرة غير مدببة خلا تبقى أى جزء من العنق ولا تجرح الثمار إذا أحسن استعمالها .

٤ - توضع الثمار بعد قطفها في سلال مبطنة بالخيش أو في أكياس خاصة تحمل على كتف العامل بواسطة حامل عربية . وهذه الأكياس مفتوحة من قاعها ومجهزة بطريقة يمكن بها فتحها بعد ما يدليها في صندوق الحقل فتفرغ الثمار بمجرد رفع الكيس وبذا لا تسقط الثمار ولا ترمى بل تفرغ في صناديق الحقل المبطنة من الداخل بالخيش أو بقماش سميك (الكستور مثلا) منعا لحداث أى ضرر للقشرة . ويفضل استعمال السلال لقطف اليوسفى إذ أنها رقيقة ولا تتحمل أى ضغط ولذا يجب أخذ الاحتياطات اللازمة لعدم ضغط الثمار ما بين جسم العامل وفروع الشجرة أو السلم عند القطف في الأكياس .

تنقل الصناديق المملوءة بالثمار بكل عناية إلى المخزن (المنشر) وتفرغ ثم ترتب على شكل طبقات لا يزيد ارتفاعها على نصف متر أو تبقى في الصناديق حتى تتم تهويتها . ويمكن قطف الثمار دفعة واحدة أو أكثر تبعا لحالتها وظروف الموسم ومتطلبات التصريف .

(٢) عملية التهوية

هى عبارة عن ترتيب الثمار بالشكل المذكور في العملية المتقدمة ونشرها في مخازن

مستوفاة لشروط التهوية بحيث تكون بعيدة عن أشعة الشمس والمطر ورطوبة الجو لمدة يومين أو ثلاثة أيام على الأقل بعد القطف كما يلاحظ أن تفرش أرضية هذه المخازن بحصر البردى مع تغطية الجدران الملاصقة بحصر لارتفاع قدره نصف متر على الأقل ولتقليل تداول الثمار يحسن إجراء عمليات التهوية في صناديق الحقل .
وتتلخص فوائد هذه العملية فيما يلي .

- ١ - تقوية قشور الثمر وانكماشها الأمر الذى يسهل ترتيبها مع ضمان عدم احتكاكها في الصناديق أثناء النقل فيؤمن عليها من التلف .
- ٢ - مدة التهوية تسهل اكتشاف الثمار الضعيفة أو المصابة بأى تلف أو عفن وغير صالحة للتصدير فيسبل فرزها .

ملاحظة - وعلى المستلم في مكان التعبئة فحص عدة صناديق لكل محاولة تصل اليه للتأكد من مبلغ العناية بعملية قطف الثمار ونقلها وملاحظة عدم رمى الصناديق حال اقربنها بل تفرغ بعناية واحتراس .

(٣) عملية التنظيف

نظرا لتسريع جو القطر المصرى بأثرة كثيرة فمن المشاهد أن ثمار الموالح تعالوها أو ساخ ظاهرة الأمر الذى دعا الوزارة إلى استحضار آلة لفصل البرقال بصفة خاصة فضلا عن أنها قوم بتقييم وتدرج هذه الثمار بحسب الأحجام المختلفة .
هذا وفي ميسور الأفراد البعيدة حداقتهم عن دور التعبئة المجهزة بتلك الآلات أو الذين لا تمكنهم ظروفهم المالية من استحضار آلات صغيرة على نعطها أن ينظفوا الثمار المعدة للتصدير بواسطة مسحها بقطعة قماش ذات وبر ناعم لازالة ماقد يكون عالقها من الأثرة والحشرات القشرية . ورغبة في تشجيع تصدير الموالح إلى الخارج عمدت الوزارة إلى عرض دار تعبئة الموالح بينها على إحدى الهيئات المشغلة بتجارة هذه الأصناف تؤجرها لها بإيجار ائمنى حتى يمكنها ذلك من توسيع نطاق التصدير ومساعدة منتجي المنطقة من الدخول بموالمهم في الأسواق الخارجية نظيفة ومدرجة . والوزارة جادة في بحث لمشروع إنشاء دور تعبئة أخرى في مناطق الإنتاج الموالح المهمة بالقطر .

٤ — عملية الفرز

الفرز عبارة عن استبعاد الثمار التي لا تصلح للتصدير وهي (١) اللينة (٢) المشققة (٣) المكدوشة (٤) المشوهة من ضربة الشمس أو من أثر التدخين (٥) المجروحة (٦) المزروعة العنق (٧) المطبوبة (٨) الموجودة بها حشرة قشرية لم يستطع أزالها بالتنظيف (٩) أو التي ظهرت عليها أعراض الإصابة بنهاية الفاكهة (١٠) كذا الثمار الضعيفة القشرة (١١) الصئيلة الحجم . وتستبعد أيضاً ثمار اليوسفي ذات الرقبة والمنتخخة والورقية الشكل . هذا ويلاحظ أن تكون نسبة الخس إلى السكر في الثمار المصدرة كنسبة ١ إلى ٨ .

٥ — عملية اللف

تتلخص هذه العملية في لف كل ثمرة سليمة من نوع وحجم ودرجة نضج مناسبة على حدة بورق الحرير الشفاف (Tissue Paper) وزن ١٧ جراماً للمتر المربع . بحيث يكون مرناً ومتيناً . ويحسن أن يكون لون الورق مائلاً إلى الحمرة بهج المنظر حتى يظهر الثمار جذابة . كما يجمل بالمصدرين أن يلفوا اليوسفي بورق مفضض كورق الشكولاته المختلف الألوان ولا سيما في الرسائل المصدرة قبل عيد الميلاد ورأس السنة حيث أن هذه الرسائل توزع كهدايا .

ويحسن أن يطبع على هذا الورق اسم المصدر وعلامته التجارية واسم الثمرة ونوعها ويكون ذلك باحدى اللغات الأجنبية الحية . ومن أساليب العناية للصنف أن يراعى طبع هذه الأوراق والبطاقات بلغة البلاد المستوردة .

ومن الاقتصاد أن يقص الورق بمقاييس مخصوصة تسمح بلف أحجام الثمار المختلفة لفاً كافياً بدل استعمال مقاس واحد لما في ذلك من الاقتصاد في النفقات . وفيما يلي جدول يبين مقاييس ورق لف الثمار وعدد الصناديق التي يمكن تعبئتها بطن من الورق كما هو مستعمل بمصر الآن على الطريقة الفلسطينية (ذات الاذنين) .

نوع الثمار	مقاييس الورق	عدد الورق في الطن	متوسط سعة الصندوق	سعة الصندوق
برتقال ونارنج	٣٠ × ٢٣ سم	٨٠٠.٠٠٠	٢٠٠ ثمرة	٤٠.٠٠٠ تقريباً
يوسفي	٢٨ × ٢٠ سم	٩٠٠.٠٠٠	٧٢ »	» ١٢.٥٠٠
ليمون أخضاليا	٢٥ × ٢٠ سم	١.٢٥٠.٠٠٠	٢٥٠ »	» ٥.٠٠٠
ليمون بلدي	٢٠ × ١٥ سم	٢.٠٠٠.٠٠٠	٢٥٠ »	» ٨.٠٠٠

أما بخصوص نسبة التالف في هذا الورق فترجع عادة إلى درجة مران العمال وخبرتهم ومثانة الورق المستعمل وتقدر هذه النسبة بحوالي ٥ ٪ من الورق .

٦ — عملية التدرج

يمكن تدرج الثمار المطلوب تصديرها إما باليد إذا توفرت في العمال الخبرة الكافية أو بعمل أطواق خشبية ناعمة الملمس ذات أحجام مختلفة أو بواسطة انسياب الثمار على موائد مبطنّة مائّلة من الخشب ذات عيون متفاوتة الاتساع أو بالآلات خاصة كما سبق الإشارة إلى ذلك وللتدرج والعناية أهمية كبيرة إذ يساعد على البيع عن طريق تقديم العينات كما أن اتقانه وأجاده يعتمدان أساساً تركّز عليه العناية والاعلان وسبيلاً إلى شهرة « العلامة التجارية » وبالاختصار فهو من العوامل المهمة في تسهيل التصريف والحصول على الربح الفاتكة المعروفة

٧ — عملية التعبئة

يجب أن تكون ثمار الموالح في الصندوق لو احدى مائّلة النوع والصنف والحجم على أن تكون ثمار الرسالة بوجه عام ملتصقة القشرة غير لينّة . منتظمة الشكل نوعاً ما قليلة الخشونة خالية من التجديد والبثور والقطوع التي لم تنضج وأن تكون نظيفة

خالية من القاذورات أو الاتربة . أو أى مواد غريبة أخرى . ولا يكون بها جرب أو تشويه بسبب حروق التدخين والرش ولا تغيير بين في لون الثمار الطبيعي وأن تكون خالية من الففن والإصابة بالأمراض والحشرات وتعباً الثمار السليمة بعد لفها بشكل منتظم خاص يسمح بوضع العدد المحدد له . وتحتوى الطبقات المختلفة على عدد معين من الثمار يرتب في مواضعه . فثمار الطبقة الثانية لا توضع فوق ثمار الطبقة الأولى مباشرة بل ترتب بحيث توضع كل منها بين ثمرتين أو أكثر مما تحتها أى فوق الحبوب المكونة بين ثمار الطبقة الأولى وهكذا وذلك ليكون هناك مقدار معين من المرونة في حالة حدوث ضغط على الصندوق لأى سبب ما . وتسمى هذه الطريقة « بالأمرىكية » وهى أفضل الطريقة المتبعة في فلسطين المسماة « بالعربية » حيث ترتب الثمار فوق بعضها مباشرة مما يتسبب عنه عدم أحكام التعبئة وتعرض الثمار للتلف بمجرد أى ضغط على الصندوق أثناء الأقلال أو النقل .

ويجب عند التعبئة وضع كل ثمرة ملفوفة بلطف مع ضبطها في موضعها . ويراعى أن توضع الثمرة الأولى في الطبقة السفلى من الركن المجاور لرأس الصندوق لا الحاجز الأوسط . ومتى رتبنا الطبقة الأولى ترتيباً صحيحاً يساعد ذلك على أحكام التعبئة . ويراعى عند وضع الثمار ملفوفة في الصندوق أن تكون العلامات الموضوعه على ورق اللف متجهة إلى ناحية واحدة وفي الطبقة الأولى الملازمة لقاع الصندوق تتجه العلامات إلى أسفل ثم ترتب في الطبقات التالية إلى أعلى .

ترتيب الثمار في التعبئة

تعبأ الثمار في جملة أحجام وكلما كبر حجم الثمار قل عددها في الصندوق الواحد وبالعكس وتباع ثمار البرقال واليوسفي والليمون بالعدد أما التارنج فيباع غالباً بالوزن وإن كان يباع بنفس النظام المتبع في الأنواع الأخرى تبعاً لأحجامه المختلفة .

كيفية تعبئة البرتقال

كيفية التعبئة بالطبقات المختلفة		عدد	عدد
الطبقة ٢ و ٤ و ٦	الطبقة ١ و ٣ و ٥	الطبقات	الثمار
١٠ = ٥ × ٢ و ٢	١٠ = ٥ × ٢ و ٢	٥	١٠٠
١٢ = ٥ × ٣ و ٢	١٣ = ٥ × ٢ و ٣	٥	١٢٦
١٥ = ٥ × ٣ و ٣	١٥ = ٥ × ٣ و ٣	٥	١٥٠
١٧ = ٥ × ٤ و ٣	١٨ = ٥ × ٣ و ٤	٥	١٧٦
٢٠ = ٥ × ٤ و ٤	٢٠ = ٥ × ٤ و ٤	٥	٢٠٠
١٨ = ٦ × ٣ و ٣	١٨ = ٦ × ٣ و ٣	٦	٢١٦
٢١ = ٦ × ٤ و ٣	٢١ = ٦ × ٣ و ٤	٦	٢٥٢
٢٤ = ٦ × ٤ و ٤	٢٤ = ٦ × ٤ و ٤	٦	٢٨٨
٢٧ = ٦ × ٥ و ٤	٢٧ = ٦ × ٥ و ٥	٦	٣٢٤

كيفية تعبئة اليوسفي

يمبأ اليوسفي في طبقتين فقط ترتب فيهما الثمار تبعاً للاحجام المختلفة كالآتي :-

كيفية ترتيب الثمار		عدد الثمار
الطبقة الثانية	الطبقة الأولى	
١٢ = ٦ × ٢ و ٢	١٢ = ٦ × ٢ و ٢	٤٨
١٥ = ٦ × ٣ و ٢	١٥ = ٦ × ٢ و ٣	٦٠
١٨ = ٦ × ٣ و ٣	١٨ = ٦ × ٣ و ٣	٧٢
٢١ = ٦ × ٤ و ٣	٢١ = ٦ × ٣ و ٤	٨٤
٢٤ = ٦ × ٤ و ٤	٢٤ = ٦ × ٤ و ٤	٩٦

كيفية تعبئة التارنج :- يتبع في أعداد التارنج نفس الخطوات المتبعة في البرتقال غير أن عدد الثمار التي يمكن تعبئتها في الصندوق الذي يتخذ للتعبئة تكون كالاتي :-

كيفية التعبئة بالطبقات المختلفة		عدد الطبقات	عدد الثمار
الطبقة ١ و ٣	الطبقة ٢ و ٤		
$١٨ = ٥ \times ٣$ صفوف	$١٧ = ٥ \times ٣$ صفوف	٤	١٤٠
$٢٠ = ٥ \times ٤$ »	$٢٠ = ٥ \times ٤$ »	٤	١٦٠
$٢٣ = ٥ \times ٥$ »	$٢٣ = ٥ \times ٥$ »	٤	١٨٠
$٢٥ = ٥ \times ٥$ »	$٢٥ = ٥ \times ٥$ »	٤	٢٠٠
$٢١ = ٦ \times ٣$ »	$٢١ = ٦ \times ٣$ »	٥	٢١٠
$٢٤ = ٦ \times ٤$ »	$٢٤ = ٦ \times ٤$ »	٥	٢٤٠
$٢٧ = ٦ \times ٥$ »	$٢٧ = ٦ \times ٥$ »	٥	٢٧٠
$٣٠ = ٦ \times ٥$ »	$٣٠ = ٦ \times ٥$ »	٥	٣٠٠

كيفية تعبئة الليمون البلدى

يعبأ الليمون البلدى في نفس الصناديق التي يعبأ فيها الليمونى ويتم التعبئة في ثلاث طبقات. ويختلف عدد الثمار المعبأ من ١٤٤ الى ٢٨٨ تبعاً للاحجام المختلفة كالاتي :-

كيفية ترتيب الثمار في الطبقات		عدد الثمار
الطبقة الأولى والثالثة	الطبقة الثانية	
$١٤٤ = ٦ \times ٤$	$٢٤ = ٦ \times ٤$	١٤٤
$١٦٢ = ٦ \times ٥$	$٢٧ = ٦ \times ٥$	١٦٢
$١٩٠ = ٧ \times ٥$	$٣٢ = ٧ \times ٥$	١٩٠
$٢١٦ = ٨ \times ٥$	$٣٦ = ٨ \times ٥$	٢١٦
$٢٤٠ = ٨ \times ٥$	$٤٠ = ٨ \times ٥$	٢٤٠
$٢٦٤ = ٨ \times ٦$	$٤٤ = ٨ \times ٦$	٢٦٤
$٢٨٨ = ٨ \times ٦$	$٤٨ = ٨ \times ٦$	٢٨٨

دور التعبئة والآلات المستعملة في بنها

مواقعها ونظامها - يفضل إقامة دور التعبئة على مقربة من السكة الحديد بقدر الامكان حتى يكون من المستطاع شحن الفاكهة المعبأة مباشرة في العربات وليسهل نقلها بدون الحاق أي ضرر بالثمار وبأقل نفقة مع وضع مصدر الماء وترتيب تجارى الصنف موضع الاعتبار .

وتتوفى دور التعبئة اما بالطوب وبالحجارة والخرسانة المسلحة أو أية مادة أخرى للوقاية من الحريق مع الاحتفاظ بالخرطوم وطاقات اللهب لاستعمالها وقت الحاجة ، ويستحسن بناء دور التعبئة من طابقين - طابق أرضي « بدرون » تخزن فيه خشب الصناديق والمواد الأخرى كورق الكاف والمسامير والشمبر وفيه تصنع الصناديق وطابق علوي يتم فيه خطوات التعبئة من فرز وتدرج وتعبئة ونقل الصناديق وما يجمع ذلك من عمليات حتى تنقل الصناديق لشحنها . ويمكن ترتيب اجراء عملية الفصل في « البدرن »

ومن الأنظمة الحديثة في دور التعبئة تخصيص غرف للمسكاتب والادارة والاستراحة وأخرى لخزن الورق والمواد الأخرى المستعملة وكذلك غرفة العمال . ويراعى إيجاد مكان مناسب كاف لتخزين الصناديق المعبأة حتى يتم نقلها . وعلى العموم يلزم تجهيز دور التعبئة بأبسط حالة ممكنة لتحاشي تناول الثمار أكثر من اللازم لتقليل تلف الثمار بقدر المستطاع . ويجب تناول الثمار في دار التعبئة بأقصى ما يمكن من النظافة والعناية . ومن الضروري شحن الفاكهة بأسرع ما يمكن بعد قطعها وتعبئتها والا كان من الأنسب ترك الثمار على أشجارها حتى يرتب شطبها بدل قطعها وتركها في دار التعبئة سواء معبأة أو بدون تعبئة لمدة أيام قبل الشحن .

إعداد البرتقال للتعبئة بواسطة الآلات

بما أن الثمار تأتي إلى دار التعبئة مغطاة بالتراب أو بالحشرات القشرية لذلك يجب تنظيفها وغسلها ولقد وجد أن الضئيل يحسن منظر الثمار . كما دلت التجارب

على فائدة معاملتها بمعقم . وهذا التعقيم يفيد كثيرا في منع العفن من التطرق الى الفاكهة وان كان هذا لا يحل محل العناية بتناول الثمار وبحاشي خدشها .

ويستعمل في التعقيم أحد المحاليل الآتية:—

(١) بورات صوديوم (بورا كس) بنسبة ٤ الى ٥ ٪.

(٢) محلول بي كرومات الصوديوم بنسبة ٥ الى ٦ ٪.

(٣) بورا كس كيلو جرام وفورمالين كيلو جرام وتيمول ٣٥ جراما لكل مائة لتر . ويذاب التيمول في كحول قوته ٩٥ وتكون درجة حرارة أى من هذه المحاليل من ٣٧ الى ٤٠ سنتجrad . وتستغرق عملية التعقيم أربع دقائق تقريبا ويغير هذا المحلول كل أربعة أيام ويمكن ابقاؤه لمدة أسبوع في هذه الحالة . ويضاف اليه كمية جديدة من المواد المعقمة لتعويض ما فقد منها عالقا بالثمار أثناء مرورها بالمحلول .

ولتتيم عملية الغسيل تفرغ الثمار بعد تهويتها بلطف من صناديق الحقل إلى حوض الغسيل حيث تمر على فرش اسطوانية خاصة تنظف الثمار بمجرد مرورها عليها من مبدئها إلى نهايتها : وفي دور التعبئة التي تستعمل محلولاً معقماً إما أن يوضع المحلول في حوض الغسيل أو يوضع في حوض آخر خاص منفصل تمر فيه الثمار بعد غسلها بالفرش . ومن هذا الحوض تمر الثمار تحت رشاش من الماء الصافي البارد لازالة ما علق بها من محلول ثم تنقل بعد ذلك إلى درافيل ثم إلى مراوح التجفيف

ويعرور الثمار على هذه الدرافيل تعرض لتيار من الهواء الجاف تدفقه مراوح خاصة ويجهفها في الوقت الذي تستغرقه للوصول إلى نهاية المراوح . وهناك بعض الآلات المجهزة بقطع آخر من الفرش الجافة ومع استعمال مادة مجففة كمنشارة الخشب يتم تجفيف الثمار .

الفرز والتدريج — ان عملية فرز الثمار إلى رتب واستبعاد غير الصالح منها للتصدير من أهم العمليات . ويسند تنظيف الثمار أو غسلها وتجفيفها تنقل إلى مائدة (ترابيزة) الفرز حيث يجلس العمال للقيام بالعملية على إحدى جوانبها ويختصون الثمار واحدة واحدة ، ثم يفرونها بعد ذلك إلى الرتب المرغوبة ويستبعدون الثمار

المهية سواء في ذلك المصابة بنداية الفاكهة أو التي بها جرب أو جروح لم تلتئم أو مشوهة إلى غير ذلك من العيوب ويدخل اللون والشكل والنعمية في الاعتبار عند الفرز إلى رتب مختلفة .

وبعد ذلك تدرج الثمار الجيدة إلى أحجامها المختلفة بما كيفة التدرج . ويوزع كل حجم في قسم خاص وهذه الأقسام مرتبة بحالة تمنع سقوط الثمار من آلة التدرج كما أن الأقسام وجوانبها مبطنة بالقطن والقماش ولها فواصل متحركة بحيث يمكن تنظيمها تبعاً لسعة القسم منها . ويوجد نوع من الآلات مثل الآلة الأسبانية الموجودة بدار التعبئة ينجز التدرج إلى أحجامها المختلفة بعد غسلها وتجهيزها مباشرة . وتستقبل الثمار بعد ذلك في مقاطف بحسب أحجامها وتفرغ أمام عمال الفرز حيث تفرز من جهة صلاحيتها للتصدير ثم تلف وتعبأ .

التعبئة : -- تلف الثمار تبعاً لأحجامها في ورق خاص بذلك قبل تعبئتها فيأخذ المعبئون الثمار من الأقسام المختلفة ويلفونها ويعبئونها بترتيب خاص في صناديق الشحن وهذه الصناديق رص تحت أقسام التدرج لتكون على مقربة من المعبئين . (وفي دور التعبئة المكونة من طابقين يمكن رفع الصناديق من « البديرون » إلى الدور العلوى بنقل لتكون الصناديق في متناول يد المعبئين في الدور الأعلى) ويوضع الصندوق قبل التعبئة على كرسي خاص بحيث يكون مائلاً قليلاً حتى يتسنى للمعبي القيام بعملية التعبئة . فيبدأ أولاً في تعبئة نصف الصندوق الأيمن والقريب من الثمار ثم يدار الصندوق فيؤتى بالنصف الفارغ قريباً من الثمار لتتم تعبئته كالنصف الآخر . ولكي يكون ورق اللف في متناول يد المعبي فإنه يوضع على طاولة صغيرة من الخشب تستند فوق نصف الصندوق الذي لا يشغل العامل بتعبئته .

للقيام بعملية التعبئة يقف العامل بجانب أقسام التدرج ويبدأ بأخذ الثمرة بيده اليمنى ويضعها على الورقة التي تكون في راحة يده اليسرى ثم يلفها ويرتبها في مكانها بالصندوق ويمكن للعامل بعد المرات الاشتغال بسرعة وتعبئة من ٥٠ إلى ٧٠ صندوقاً .

من الثمار المنوسطة الحجم في اليوم باعتبار أن ساعات العمل ثمان يومياً . وكما هو الحال مع عمال القطف فإن المعبين يلبسون قفازات لتحاشي جرح الثمار بأظفارهم ولمراقبة المعبين بدقة يضع كل معبي بطاقة ثمرته أو اسمه على وجه الصندوق الذي يعبئه حتى يمكن متابعة منشأ أى خطأ أو عيب عند تقييد الصناديق المعبأة إذ أنه إن لم تكن تعبئة الثمار محكمة ومضبوطة فإنها تكون عرضة للتلف في الشحن ولذا يجب اعادة هذه العملية الهامة كل عناية . وتسمى الطريقة « بالأمريكية » إذ أن المعبين هم الذين يقومون بلف الثمار وتعبئتها مباشرة

فرقة التعبئة الفلسطينية : — تؤلف من عمال يقومون بفرز الثمار ولفها وتعبئتها وهم جلوس على الأرض وتتكون الفرقة من خمسة عمال — اثنين للفرز واثنين للف الثمار وواحد للتعبئة . فيجلس عاملا الفرز متقابلين بجوار الثمار المجهزة للتعبئة يتلوها عاملا اللف متقابلين أيضا . وهذان يتناولان الثمار المفروزة ويقومان بلفها وتدرجها بمجرد النظر والمران . وتوضع الثمار المدرجة الملفوفة على عيّن المعبي مفصولة بفواصل من الخيش المحشو بالقش ويضع المعبي الصندوق على زاوية مصنوعة من قطعتين من الخشب ليكون مائلا إلى درجة يسهل معها تنعيم التعبئة .

انتاج فرقة التعبئة : — يقوم عاملا الفرز بفحص عدد من الثمار يتراوح بين ١٦ ألف و ٢٠ ألف ثمرة يوميا ويلف عاملا اللف هذه الكمية . أما عاملا التعبئة فيعبئان من ٦٠ إلى ٨٠ صندوقا . وعلى هذا الأساس فإنه يلزم لتعبئة الثمار التي تنظفها وتدرجها آلة تخرج الف صندوق يوميا اثنا عشر معبئا أو بعبارة أخرى اثنتا عشرة فرقة .

أفضلية طريقة التعبئة الأمريكية

فصل الآلات الأمريكية مثيلاتها الإسبانية لما تشمله هذه الآلات مما يلزم لتنعيم خطوات أعداد الثمار على الوجه الاكل حيث تنقل الثمار من خطوة إلى

أخرى بالحركة الآلية دون أن تعباً أو تفرغ كما سبق شرحه وبهذا لا تكون معرضة للتلف كما في حالة كثرة تداولها بالأيدي ونقلها بالمقاطف أو الصناديق وهذا من أهم أغراض استعمال مثل هذه الآلات . وعلاوة على ذلك فهناك اقتصاد في الأيدي العاملة والخطوات الأولى لفسيل الثمار وتجفيفها تكاد تكون متماثلة في الحالتين مع دقة الآلات الأمريكية في هذه الناحية غير أنه بعد تنظيف الثمار وتجفيفها تمر الثمار على طرايزة الفرز فتبقى الثمار غير الصالحة للتصدير وتنقل الثمار الصالحة إلى آلة التدرج فتدرج إلى أحجامها المختلفة وتعبأ تبعاً لأحجامها من الأقسام الخاصة بكل منها

ومتى تمت تعبئة الصناديق توضع على ناقل خاص فنزلق إلى منضدة النقل حيث يتلفنها عمال الصناديق وبعد إقفلها يكون الصندوق معداً للتصدير .

تلوين الثمار وانضاجها الصناعي

يتطلب اعداد وتعبئة ثمار الفاكهة لتصديرها الى الأسواق الخارجية بعض معاملات خاصة حتى تصل الى تلك الأسواق طازجة خالية من العطب والأمراض ولتكون بذلك جذابة تسترعى نظر المستهلكين فيقبلوا على شرائها .

وأول خطوات اعداد الثمار الأسواق هو التحقق من بلوغها درجة مناسبة من النضج اذ أن لألوان الثمار الناضجة قيمتها التجارية . وكثير من ثمار أنواع الفاكهة يأخذ لونا جذابا قبل تمام نضجها كالتفاح والخوخ مثلاً ولكن ليس الحال كذلك في ثمار الموالح اذ أن بعض أصناف البرتقال يتم نضجها ويصبح صالحة للاستهلاك قبل أن يتحول لون قشرتها من اللون الأخضر الى اللون البرتقالى الجذاب وكذلك اليوسفى فانه يؤكل عندنا محلياً قبل أن يتغير لون قشرته الخضراء .

وبما أن اليوسفى المصرى أصبحت له سمعة حسنة في الأسواق الخارجية وأقبل المستوردون على شرائه فمن الممكن الانتفاع بارتفاع ثمنه عند بدء الموسم متى تم تلويته صناعياً . وما هذه العملية في الواقع الا تغيير في لون حبيبات الكلوروفيل الأخضر

للقشرة وظهور اللون الأصفر الجذاب الذي كان مخفيا من قبل في ظرف أيام قلائل
قد يستغرق ظهوره عدة أسابيع لو تركت الثمار على الأشجار
وبينا تحدث العملية بعض تأثيرات فيسيولوجية لطيفة مؤقتة أثناء اجرائها فانها
لا تغير شيئا من درجة الحموضة ولا السكر حتى ولا في المذاق ولذلك فان محاولة
تلوين الثمار التي لم يتكامل نضجها لا يقدمها ولا يكسبها اللون الطبيعي . بل تأخذ
لونها زاهيا غير مقبول ولهذا فقد سنت بعض الممالك قوانين حددت فيها مستوى
خاصا لدرجة النضج التي يمكن معها تصدير الثمار وهي صالحة للأكل ويختلف هذا
المستوى للنضج باختلاف أصناف الموالخ ومناطق انضاجها . وعلى العموم فدرجة
النضج هذه مبنية على نسبة السكر الى الحمض في العصير . ويتم هذا باختبار كياوى .
وبطبيعة الحال فان اجراء عملية التلوين لا يتجاوز الشهر الاول تقريبا من بدء
الموسم ريثما يتكامل تلوين الثمار طبيعيا .

وتتم عملية التلوين في غرفة خاصة معدة بأجهزة ضابطة للهواء والحرارة بحيث
يمكن ترتيب درجة حرارة ودرجة رطوبة خاصيتين مع اطلاق كمية من غاز الأثلين
أو أى غاز آخر مستعمل للتلوين كالأستيلين وتوزيمه توزيعا متناسبا في جميع أنحاء
الغرفة طول الوقت بواسطة مروحة كهربائية . وتوسع غرفة التلوين المستعملة عادة في
التجارة حولة عربية سكة حديد أو عربتين من الفاكهة .

بناء الغرفة وأجهزتها

تبنى الغرفة بمحواط وسقف عازل للحرارة وباب محكم الاقفال كالأبواب
المستعملة للتلاجات لا ينفذ منها الغاز وكذلك أرض الغرفة فانها تكون عازلة للحرارة
تعلوها أرضية أخرى من قطع الخشب منفردة لكي يأخذ الغاز والهواء الساخن
المتحول بالرطوبة دورته بسهولة .

ويختلف طريقة التهوية فهناك تم اما بالإنجاد أو فاد في سقف الغرفة وأرضيتها فتفتح
عند الارادة وهذه هي الطريقة الشائعة من قديم أو تتم بواسطة ترتيب ادخال هوائا

مستمر أثناء العملية وهذه طريقة ابتكرت حديثاً . والفرض من التهوية هو منع تجمع غاز ثانى اكسيد الكربون الناتج من تنفس الثمار . وتتراوح سعة الغرفة من ٣٥٠٠ قدم مكعبة الى ٥٠٠٠ قدم .

الأجهزة — تشمل هذه الجهازات مروحة ومشعما للحرارة وأنايب لنقل البخار والماء وأنبوبة يتم فيها دورة الهواء ومقياس الغاز المستعمل فى التلويين ومنظم للحرارة والرطوبة (ثرموستات) وتبنى لها غرفة صغيرة منفصلة عن الغرفة التى توضع فيها الثمار ومن غرفة الجهازات التى تضبط فيها درجة الحرارة والرطوبة يطلق فيها الغاز ويطرده الهواء الساخن الرطب المحمل بالغاز الى غرفة الفاكهة بواسطة مروحة وهكذا تتم دورة هذا الهواء بين صفوف صناديق الثمار مبتدئا من المروحة ويمر فى ارضية الحجرة ويعود الى حجرة تنظيم الهواء ومنها الى المروحة وهكذا .

خطوات العملية

أن أولى خطوات العملية هى رفع درجة حرارة الفاكهة من ٦٥ إلى ٧٥ ف تبعا لخصف الثمار المراد تلويئها مع ترتيب درجة رطوبة تختلف من ٨٠ درجة — ٩٥ درجة وتنظيم دورة أو دورتين من الهواء فى الدقيقة لامكان حفظ درجة حرارة مماثلة فى داخل الغرفة وبماثل درجة الحرارة بتنظم التلويين .
أما غاز الاثيلين فيستعمل بطريقتين : أحدهما قديمة والأخرى حديثة كالآتى : —

الطريقة القديمة — يطلق الغاز على فترات من ٦ — ٨ ساعات وبنسبة حوالى جزء من الغاز الى ٤٠٠ أو ٥٠٠٠ من الهواء ويتم التلويين بهذه الطريقة فى مدة تتراوح ما بين ثلاثة أيام أو أربعة أكثر تبعا لخصف الثمار ودرجة نضجها .

الطريقة الحديثة — ابتكر هذه الطريقة حديثا مكتب الصناعات الزراعية بمصلحة الزراعة بأمرىكا . ومن مزايا هذا الجهاز الحديث سرعة رفع درجة حرارة الثمار فى جميع نواحى الغرفة وتماثلها أكثر مما كان متبعيا فى الطريقة القديمة :

ويستمر في هذه الطريقة إطلاق غاز الأثيلين في تيار الهواء المستمر في الغرفة ونسبة أضافة الغاز هي جزء إلى ٥٠٠ و ٣٠ أو ٥٠٠ و ٥٠ جزء من الهواء. والتلوين في هذه الحالة أكثر تماثلاً والوقت اللازم لإتمام العملية هو من ٢٤ إلى ٤٨ ساعة فقط. وهي مدة يقل فيها ظهور التمنن ويحصل فيها على ثمار أجود مما في أية طريقة أخرى .

تلوين الثمار الأخرى وأنصاجها

ليست فائدة هذه العملية مقصورة على تلوين ثمار الموالح بل تفيد أيضا في انصاج الموز والطماطم والبلح وغيرها من الفواكه كالكاكي مثلاً إذ أن لغاز الأثيلين جملة تأثيرات مختلفة فهو يزيد نسبة السكر وذلك بأسراع تأثير الانزيمات التي تحول النشا إلى سكر ويزيل بالتأكد مادة التين الفائضة غير المرغوب فيها كما يحسن أحيانا نكهة الثمار متى زالت تلك المادة . ولا يؤثر الغاز على الفيتامين الذي تحتويه الثمار ولا ينقص من قيمتها الغذائية . كما أنه ليس ساما ولا يترك رائحة ولا مذاقا في الفاكهة التي ينضجها .

ولقد عم استعمال هذه العملية في أهم الجهات المنتجة للفاكهة والخضر بأمريكا وجنوب أفريقيا وغيرها .

الاحتياطات الواجب اتخاذها

بما أن غاز الأثيلين أو الأستيلين قابل للاشتعال فيجب اتخاذ الاحتياطات الآتية : —

١ — يجب أبعاد أى لهب أو أشغال نار على مقربة من الحجرة التي تجري فيها العملية

٢ — توضع الأسطوانات المحتوية على الغاز خارج الحجرة ويستحسن أن تكون في الهواء الطلق .

٣ — يمنع التدخين قرب الحجرة أو داخلها ويجب وضع بطاقات بذلك
تحذيراً للعمال والمجهور .

عملية النقل

ولا يفوتنا هنا أن نشير إلى ما لعملية النقل من الأهمية في حفظ التعبئة على حالتها وبقاء الثمار سليمة سواء أكان ذلك براً أو بحراً . فمن الخير للمصدر أن يهتم كل الاهتمام بوسائل النقل واتخاذ ما يصلح منها لنقل ثماره من الحديقة إلى أيدي المستهلكين بحالة جيدة - وبهذه المناسبة يحسن بالمصدرين أن يشحنوا رسائهم في بواخر تتوفر فيها شروط التهوية الحديثة وغيرها من الاستعدادات اللازمة لشحن الخضر والفواكه الطازجة أو في بواخر ركاب تابعة لجهات الاستيراد بما في ذلك من تسهيل عمليات الشحن والتفريغ في موانئها والسرعة في إيصال الرسائل وتجنُّب أضرار النقل عليها .

الشحن بالسكة الحديد — يجب نقل الصناديق المعبأة بعناية إلى أرصفة السكة الحديد ومنها تنقل بهدوء إلى داخل العربات . والطريقة المثلى لوضع الصناديق هي أما وضعها على رؤوسها مع أحكام رصها في طبقتين أو بوضعها على جوانبها بحيث يكون الغطاء محمياً من ضغط الصناديق في الطبقات العليا . ولتنظافة عربات السكة الحديد أهمية كبرى فكثيراً ما تكون أرض العربات ملوثة بالزيت والشحم أو غيره فيفسد منظر الصندوق ويشوهه . ويمكن وضع أرضية خشبية غير متلاصقة الألواح في العربات لتساعد على التهوية من جهة وحماية الصناديق من القاذورات من جهة أخرى .

ونظراً لأن وسائل النقل البري والبحري لا تزال تختص بجانب كبير من نفقات التصريف فقد اتصلت وزارة التجارة والصناعة بمصلحة السكة الحديد وشركات البواخر في هذا الصدد وأمكنها أن تحصل من الأولى على تعديل تعريفة نقل الخضر والفواكه المطلوب تصديرها إلى الخارج بآلة مفض .

وكان من نتيجة الجهود التي بذلتها الوزارة مع الجهة الثانية أن تقدم بعض شركات البواخر للوزارة إعطاءات غاية في السخاء ألا أن تنفيذها يتطلب ضرورة توفير كيات تجارية على أن تصدر بصفة منتظمة . الأمر الذي دعا إلى السعي في تأليف اتحاد المصدرين تمكينا لهم مجتمعين من الاستفادة من هذا الغرض توصلا إلى تخفيض نفقات التصريف بصفة عامة .

معلومات عامة عن تصدير الموالح وطرق بيعها

تختلف مواسم التصدير في الجهات تبعا لنضج الثمار ويتعذر تحديدها في المنطقة الواحدة نظرا لاختلاف معدن الأرض أو لعوامل أخرى تتعلق بالرى والتسميد وغيرها . وإنما يجوز القول بأن موسم التصدير يبدأ غالبا في الوجه القبلى في الأسبوع الأول من نوفمبر لليوسفى ومن ٢٠ نوفمبر للبرتقال . وبعد هذا التاريخ بأسبوعين تقريبا يبدأ موسم التصدير لكلا الصنفين في الوجه البحرى وتعتبر الثمار صالحة للتصدير متى بلغت نسبة الحمض فيها إلى السكر ١ إلى ٨ .

ونذكر في هذه المناسبة أن المستوردين الانجليز يرون أن تشحن الرسائل الأولى من اليوسفى طول النصف الثانى من شهر نوفمبر لتصل الى إنجلترا في ديسمبر ثم يوقف الشحن نحو ثلاثة أسابيع ثم تصدر الرسائل التالية في النصف الثانى من ديسمبر لتصل حوالى ١٠ يناير . وبعد ذلك يستمر الشحن بلا انقطاع إلى آخر الموسم .

ومن المرجح أن يقال اليوسفى المصرى رواجاً كبيراً في السوق البريطانية إذا روعيت التطعيمات المتقدمة . وذلك بسبب ميزاته التي أثبت عليها المستوردون . فإذا اقترن ذلك بالعمل المنظم كان هذا كفيلا بحصول هذه الفائدة على المسكان اللائق بها . وفي تقارير الملحقين التجاريين خير مرشد لمن يقوم بعملية التصدير من حيث الأنواع والمواعيد ومتطلبات الاسواق والمستهلكين والمستوردين .

وعلى العموم فإن أنسب الأوقات لتصريف اليوسفى في الأسواق الخارجية تبدأ من نوفمبر إلى يناير على أن يوقف التصدير لهذا الصنف بمجرد ابتهاجه .

ويلاحظ أن الرسائل المصدرة من اليوسفي قبيل عيدى الميلاد ورأس السنة تلافى أحسن الأسعار التى يباع بها هذا الصنف .

أما البرتقال فإنه يصدر عند نضجه واكتمال عصره لغاية شهر ابريل إذا وجد بحالة سليمة يصلح معها للتصدير . وأفضل الرسائل ما وصلت إلى أيدي المستهلكين بصفة عامة في وقت مبكر . ووفق الشهور ملائمة لتصدير النارجى هي شهر ديسمبر ويناير وخصوصا في إنجلترا وسويسرا والنرويج حيث تقوم المصانع وربات البيوت بصنع المريات للأسواق والحاجة المبرزة .

تكاليف تصدير صناديق المواخ الى موافى الاستيراد

تقدر التكاليف اللازمة لتصدير البرتقال واليوسفي والنارجى والليمون بعد استبعاد ثمن الثار ابتداء من الحقيقة إلى أن تصل الى موافى الاستيراد الأوربية بفرض أن التعبئة تمت في منطقة بها ياتي . -

١ - صندوق البرتقال الذى يسع ٢٠٠ مرة في المتوسط ٢٠ - ٢١ قرشا تقريبا

٢ - « اليوسفي » « ٧٢ » « » « ٥ - ٦ قروش »

٣ - « النارجى » « ٢٥٠ » « » « ٢٠ - ٢٣ قرشا »

٤ - « الليمون » « ٢٦٤ » « » « ٦ - ٨ قروش »

وتشمل هذه التكاليف ثمن الصندوق الخشب والمسامير والشنير والتركيب وثمان ورق اللف والبطاقات وأجرة فرز ولف وتعبئة الثمار وأجور النقل البرى والبحرى ونفقات التخليص . ومن المعلوم أن تولون السكة الحديد يتفاوت انخفاضها وارتفاعها تبعاً لسكينة الشحنة على أن هذه التكاليف عرضة للزيادة أو النقص الى حد ما تبعاً لانخفاض أو ارتفاع ثمن الادوات وكذا أجور العمل ومصاريف النقل وغيرها أما مصاريف البيع فيقصد بها مصاريف التداول والعمولة وأجور المراسلات والدعاية فى الخارج وتختلف فى سوق عن الأخرى . ولكنها تقدر على العموم بمبلغ ١٥ قرشا في المتوسط عن صندوق البرتقال أو النارجى أو حزمة اليوسفي أو الليمون (الحزمة تحوى على ثلاثة صناديق) .

متوسط أسعار البيع في الخارج

لقد كان سعر البيع حتى الآن لصندوق البرتقال في الاسواق الخارجية يتراوح بين ٢٥ و ٨٥ وثلثه من النارج بين ٤٥ الى ٥٠ قرشا واليوسفى بين ١٢ و ١٨ قرشا وسبر الليمون من ٢٥ إلى ٤٥ قرشا للصندوق أما الاضاليا المصرى فقد كان سعره ٧٥ قرشا في المتوسط . ويرجع التفاوت في الاسعار المتقدمة الى درجة جودة الصنف وحركة الغرض والطلب في الاسواق عند وصول الرسائل وما هو جدير بالذكر أن رسائل بعض المصدرين كانت أسعارها لا تبلغ في أغلب الاحيان ما بلغت أسعار البيع لرسائل الوزارة ويرجع ذلك الى قلة العناية التي يبذلها هؤلاء المصدرون في تعبئة رسائلهم وكذا في نقلها واختيار أنسب الاماكن للملائمة لشحنها سواء بالسكة الحديدية أو بالبريد . ونظراً لأن الفترة التي تمر بين تعبئة الرسائل ولحفظها بمكاتب المراقبة ضيقة بحيث لا تسمح باكتشاف العيوب الخفية التي لا تظهر إلا بعد مضي وقت كاف عليها . لذا فإن أمانة المصدر نفسه ودقته في تنفيذ تعليمات وزارة التجارة هي التي يتوقف عليها نجاح التصدير فأما والحالة هذه فإنه يجب على المصدرين أن يمتثلوا كل العناية برسائلهم حرصاً على منفعتهم من جهة وحفظاً على سمعة المحاصيل المصرية في الأسواق الخارجية من جهة أخرى ولا يغيب أن نذكر ما لتفاوت أحجام المواالح وبخاصة البرتقال من التأثير على أسعار بيعها في أسواق التصريف الخارجية . ويستخلص من التقارير الواردة إلى الوزارة في هذا الشأن أن المستهلكين الهولنديين يفضلون الصناديق المحتوية على ١٢٦ ثمرة لغاية ٢٢٦ ثمرة في حين أن الأسواق الألمانية تتطلب في بعض الجهات الثمار الصغيرة الحجم .

ومن الغريب أن هذا التفاوت في طلب الأحجام يحدث في بعض الجهات التي تضمها مملكة واحدة فتجد مثلاً أن الأحجام الكبيرة تاتي سوقاً رائجة في لندن وبرمنجهام و برستول وليفربول في حين أن تجار الوارد في جلاسكو ومنتشستر ينصبون بقصر التصدير على الصناديق التي تحتوي من ١٧٦ إلى ٢١٦ ثمرة ولقد

بلغ متوسط سعر البيع لصندوق البرتقال في بعض رسائل الوزارة المصدرة إلى ما نشستر في بعض المواسم السابقة ١٨ شلنا وذلك لمطابقة هذه الرسائل لحاجة الأسواق .
وبهذه المناسبة يحسن أن نرفق بعض المقتطفات من تقارير القنصليات والمفوضيات ومندوبي الوزارة عن البرتقال واليوسفي والتارنج المصري والليمون .

أسواق التصريف وطرق التعامل

نظراً لأن الوزارة قد خصت أسواق إنجلترا وألمانيا وهولاندا وفرنسا بأغلب رسائلها التجريبية واختبرت قدرتها على استهلاك الموالح المصرية بعد أن عرفت مزاياها فيمكن قصر التصدير على هذه الأسواق مبدئياً حتى تتبين غيرها بعد الدراسة اللازمة . ولو أن كثيراً من كبار المستوردين في الأسواق المختلفة الأخرى قد بعثوا إلينا بطلبات عديدة هذا أن لم يكن لبعض المصدرين اتصال شخصي بتجار في جهات أخرى يطمئنون إلى التصريف عن طريقها . هذا ويؤكد حضرة الملحق التجاري التابع للوزارة لدى المفوضية الملكية المصرية بلاهاي أن للبرتقال المصري سوقاً رابحة جداً في السويد والنرويج وفنلندا والدانمارك وينصح بتوجيه مصدرى الموالح إلى هذه الأسواق . ويعتبر التعامل حتى الآن مقصوراً على البيع لحساب المصدرين ومن المحتمل أن يتفق المصدرون مع بعض العملاء في الخارج على دفع مقدم تقدي يراوح بين ٦ و ٧ شلنات عن كل صندوق من البرتقال يصدر إليهم بمجرد شحنه وتنظيم البوليسة إلى البنك الذي يفوضه إليه العميل ذلك .

ولا يفوتنا بهذه المناسبة أن ننوه بنتيجة الدعاية التي تقوم بها الوزارة لتجارة الموالح في الخارج . سواء أ كان بتصديرها شخصياً الأنصاف المنتجة أم بأشرفها . على الرسائل المصدرة مما كان له أ طيب الأثر عند كبار المستوردين فبعث البعض مندوبيهم إلى مصر قبل الموسم الأخير ليتعاقدوا مع حضرات ملاك البساتين على توريد كميات عظيمة من البرتقال أو اليوسفي . وهذه خطوة موفقة تبشر بالخير الوفير لهذه التجارة الناشئة .

ومن أسباب العناية التي أتبعها الوزارة إضادها ملحقين تجاريين إلى الأسواق الخارجية يتلخص عملهم فيما يلي : —

١ — الاشراف على بيع رسائل الخضر والفاكهة المصدرة لحساب الوزارة أو المصدرين وحضور المزادات الخاصة بها كلما مكنتهم الظروف من ذلك .

٢ — دراسة النظام الداخلي لأسواق الخضر والفاكهة والحبوب من النواحي الآتية : —

أ (طرق التعامل) أنواع العملة ومقاديرها — شروط التسليم — التحكيم — شروط دفع الثمن)

ب (الرقابة الصحية ومدى تدخل الحكومة وكيفيته .

ج (إدارة الأسواق وتابعيتها) للحكومة — للأفراد — للشركات — للهيئات المحلية)

د (الرسوم المختلفة .

٣ — تعرف حاجيات الأسواق المختلفة بالنسبة للخضر والفاكهة خصوصا ما يتعلق بالسكيات التي تعرض وأنواعها وأشكال العبوات ونوع حاجات التعامل ومواعيد التصريف .

٤ — الوقوف على سمعة المحاصيل المصرية في الخارج (الخضر والفاكهة والحبوب) ونتائج المراقبة على الصادر منها .

٥ — تعرف الاسباب والاعتبارات التي تدعو الدول الاجنبية لتفضيل المحاصيل المماثلة لمحاصيلنا في ممالك أخرى غير مصر .

٦ — دراسة الطرق والأسباب المتبعة في العناية لمحاصيلنا في الخارج واقتراح ما يلزم من الوسائل للحصول المصرية مع عدم تنفيذ أية وسيلة منها أو الإذاعة عنها قبل موافقة الوزارة عليها .

٧ — بحث الوسائل التي تؤدي إلى توثيق العلاقات التجارية بين مصر وأخارج .

٨ — بحث الموضوعات الأخرى التي تكتسبهم الوزارة بها .

هذا على أن يرسل حضراتهم للوزارة تقارير أسبوعية بنتائج دراساتهم وما يقومون به تنفيذاً لهذا البرنامج .
وفى على كشف بتوزيع حضرات الملاحقين التجاريين التابعين للوزارة ومراكز عملهم .
حضرات الملاحقين التجاريين ومناطق اختصاصهم ومقر عملهم

مناطق الاختصاص	مقر العمل في الوقت الحاضر	
انجلترا وفرنسا وسويسرا وبلجيكا	دار المفوضية الملكية المصرية بمدينة لندرة	الملحق التجاري بلندرة
السويد والنرويج والدانيمارك وهولندا	دار المفوضية الملكية المصرية بمدينة لاهاي	الملحق التجاري بلاهاي
المانيا والنمسا وإيطاليا وتشيكوسلوفاكيا	دار المفوضية الملكية المصرية بمدينة برلين	الملحق التجاري ببرلين

التخليص على الرسائل في موافى التصدير وبيعها في الخارج

الطريقة المتبعة في التصدير أن يكاف المصدر أحد وكلاء شركات البواخر أو متعهدي الشحن بالأسكندرية أو بور سعيد أو السويس مثلاً باستلام الرسالة والتخليص عليها واستخراج بولصة الشحن وشهادة الفحص الصحية من قسم وقاية النباتات التابع لوزارة الزراعة بالجرك وكذا القيام بشحنها على الباخرة في المكان المناسب لها . هذا إذا لم يتمكن المصدر من مباشرة تلك العمليات بنفسه أو بواسطة مندوبه . ثم ترسل المستندات المذكورة إلى العميل بالخارج بالبريد الجوي الموصى عليه زيادة في الاطمئنان ويخطر هذا العميل تلفرافيا بعدد صناديق الرسالة وعلاماتها التجارية واسم الباخرة المصدرة عليها وتاريخ الشحن حتى يتسنى له اتخاذ الاجراءات اللازمة لاستلامها وتصريفها .

وكثيراً ما تطلب بعض جهات الاستيراد الحصول على شهادة جهة التصدير

للبيضاة وهي تستخرج من الغرف التجارية ويصدق عليها المثلون القنصليون لتلك البلاد بمصر كما هو الحال عند التصدير إلى فرنسا . وقد يعطى مندوبو بعض البلاد الأجنبية بمصر تصاريح خاصة بدخول الرسائل المصدرة إلى بلادهم ككندا مثلاً . وترفق هذه الشهادات أو التصاريح عادة بالمستندات السالفة الذكر ويقوم المستورد بمجرد وصول الرسالة واستلامها ببيعها بالميزان العلني أو بالممارسة تبعاً لكبر الرسالة أو صغرها وطريقة البيع المتفق عليها بين المتعاملين أو المتبعة بالسوق المصدرة إليها ثم يحظر المصدر عادة بصافي الثمن تفرافيا إذا اتفق على ذلك ويتبع ذلك بإرسال كشف الحساب والشيك بصافي عن البيع بمخصص العمولة والمصاريف الأخرى . وقد يستغرق ورود الثمن شهر من تاريخ التصدير في غالب الأحيان .

مساحة حدائق الفاكهة بالقطر المصري بالقدان

في السنوات الزراعية من سنة ١٩٢٦ — ١٩٢٧ إلى ١٩٣٥ — ١٩٣٥

السنة	برتقال ويوسفي	فواكه أخرى	المجموع
١٩٢٦ — ١٩٢٧	٨٢٧٧	٢٥٧٤٥	٣٤٠٢٢
١٩٢٧ — ١٩٢٨	٩٣٤٨	٢٦٣٠٣	٣٥٦٥١
١٩٢٨ — ١٩٢٩	١٠٥٧٨	٢٦٧٢٢	٣٧٣٠٠
١٩٢٩ — ١٩٣٠	١١٢٨٦	٢١٧٦١	٣٣٠٤٧
١٩٣٠ — ١٩٣١	١٢٦٧٧	٢٧١٠٦	٣٩٧٨٣
١٩٣١ — ١٩٣٢	١٥٧٠٤	٢٦٩٨٩	٤٢٦٩٣
١٩٣٢ — ١٩٣٣	١٨٧١٥	٢٨٠٤٣	٤٦٧٥٨
١٩٣٣ — ١٩٣٤	٢٢٠٧١	٢٨٩٨٢	٥١٠٥٣
١٩٣٤ — ١٩٣٥	٢٥٨٧١	٣١٤٥٩	٥٧٣٣٠

ويظهر من هذا البيان مقدار الزيادة المطردة في هذه المساحات .
أما الخضر فلا يمكننا اعطاء بيان واف بمساحتها نظراً لصغر المساحات التي
يزرعها كل منتج منها وكذا لتعدد عرواتها في السنة الزراعية الواحدة .

واردات الفاكهة

الكمية مبينة بالطن من سنة ١٩٢٥ إلى سنة ١٩٣٤

السنة	برتقال ويوسفى وليمون حلو	فواكه أخرى	المجموع
١٩٢٥	١٧٧٢٩	٢٧٤١٦	٤٥١٤٥
١٩٢٦	١١١٣٢	٣٢٦٠٥	٤٣٧٣٧
١٩٢٧	١٣٩٢٢	٢٧٥٣٩	٤١٤٦١
١٩٢٨	٨٨٦٢	٣٠٢٣٦	٣٩٠٩٨
١٩٢٩	٩٣٦٨	٣٤٨٩٩	٤٤٢٦٧
١٩٣٠	١٣٥٢٨	٣٠٠٨٠	٤٣٦٠٨
١٩٣١	٣٩٤٩	١٨٨٥٥	٢٢٧٠٤
١٩٣٢	٢٤٨٧	١٧٦٢٥	٢٠١١٢
١٩٣٣	٢٥٧٥	١٨٥٢٥	٢١١٠٠
١٩٣٤	٣٧٢	١٦٨١٢	١٧١٨٤

يتبين من هذا الجدول ثبات الكميات المستوردة من الفاكهة من سنة ١٩٢٥
إلى سنة ١٩٣٠ برغم الزيادة المحسوسة في الانتاج المحلى مما يدل على زيادة استهلاك
الفاكهة بالبلاد .

وتدل أرقام الوارد ابتداء من سنة ١٩٣١ على مقدار تأثير التعريفة الجمركية
الجديدة في حماية الانتاج المحلى بالاقلال من الاستيراد .

صادرات الفاكة

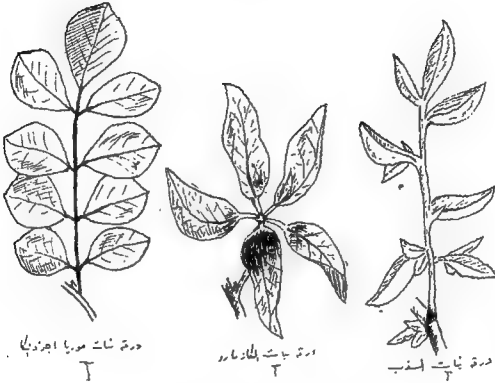
الكمية مبينة بالطن من سنة ١٩٢٥ إلى سنة ١٩٣٤

السنة	برتقال ويوسفى وليمون حلو	فواكه أخرى	المجموع
١٩٢٥	٣٥	٥٢	٨٧
١٩٢٦	٢٩	١٧	٤٦
١٩٢٧	٣٣	٢٩	٦٢
١٩٢٨	٣٠	٤٤	٧٤
١٩٢٩	١٧	١٤	٣١
١٩٣٠	٢٠	١٠	٣٠
١٩٣١	٥٦	٣٥	٩١
١٩٣٢	١٩٠	٦٠	٢٥٠
١٩٣٣	٨٣٠	٢١	٨٥١
١٩٣٤	٢٨٦٧	٧١١	٣٥٧٨

يتبين من هذا الجدول ما كانت عليه كمية صادرات الفاكة المصرية حتى سنة ١٩٣٠ وما صارت إليه بعد اهتمام وزارة التجارة والصناعة بحركة تصديرها في سنة ١٩٣٢ وما بعدها .

ملاحظة :

« ١ » اكتفينا بذكر الموالح ذات الأهمية من الوجهة التجارية والتي تنجح بمصر والتي هي موضوع كتابنا هذا والذي يهيمه معرفة الموالح من الوجهة النباتية يمكنه الاطلاع على الموسوعات ففيها نباتات أخرى من الفصيلة السذابية مثل الكزمر وموريا اكروتيكا والسذاب شكل (٨٣) وبعض أصناف الموالح مثل الليمون المحرفش والبرتقال أبو ورق مخطط والليمون المدور وخلافه



(شكل ٨٣) يبين ورقة كمروفي الوسط

وورقة موريا اكرونيكا وورقة سذاب وكلها من فصيلة الموالح

ملاحظة: — «٢» لغاية الآن لم تعمل تجارب حاسمة عن أى الأصول أصلح لكل صنف من الموالح يمكن تطعيمه عليه ويقوم قسم البساتين بعمل تجربة لتطعيم أصناف الموالح على أصول من جميع أصنافها لمعرفة أى الأصول تنجح بعض الأصناف عليه بالتطعيم فى مختلف أنواع الاراضى والمناطق

فمثلا يطعم البرتقال على أصل من البرتقال البصرة والتارنج وأصناف الليمون واليوسفى وبالاختصار يطعم البرتقال على أصول من جميع الموالح للحكم على أيها يوجد وهكذا فى باقى الموالح وللحكم على نتيجة تجاربه الواسعة النطاق لابد من مضى زمن طويل وإليك متوسط حمل الأشجار

متوسط حمل الشجرة في اعمارها المختلفة					نوع الشجرة (مطموه)
العاشر	الثامنة	الخامسة	الرابعة	السنة الثالثة	
٣٥٠	٢٥٠	١٢٠	٦٠	١٥	البرتقال البلدى
٥٠٠	٥٠٠	٢٥٠	١٢٠	٤٠	اليوسفي البلدى
١٨٠٠	١٢٠٠	٣٥٠	١٥٠	—	الليمون البلدى
٤٥٠	٣٠٠	١٢٠	٦٠	٢٥	الليجون الحلو
٦٥٠	٥٠٠	٢٠٠	١٠٠	٢٥	الليمون الأضاليا
١٢٠	٨٠	٤٠	٢٥	١٠	الليمون الهندى الأمريكانى
٢٠٠	١٢٠	٢٥	—	—	النارج

(ح) الثمار ذات العجم (النواة) ومنها : —

١ — البرقوق

اسمه اللاتينى برونس Prunus من الفصيلة الوردية Rosaceae وتنتج زراعة البرقوق من أقصى القطر إلى أقصاه وليس ثمة ما يمنع من انتشار زراعته غير جمل البستانيون بزراعته وينتظر أن يكون من ضمن محاصيل الفاكه التجارية مثل الخوخ أو المشمش والعنب بعد سنوات قلائل خصوصا بعد ادخال الاصناف الكبيرة الثمر حلوة المذاق والتي نجحت زراعتها نجاحا تاما وتباع ثمارها بأثمان مرتفعة ويزرع للبرقوق لغاية الآن في الحدائق الخصوصية وقد استورد قسم البساتين في سنة ١٩١١ أصنافا عديدة من البرقوق اليابانى نجح أغلبها وقد استوردت مصر في سنة ١٩٢٩ ٥٨٠٠٠٠ ك. ج. وفي سنة ١٩٣٠-٦٤٢٠٠٠ وفي سنة ١٩٣١-٣٠٠٠٠٠ ك. ج. ويرد معظمه من اليونان وقبرص وسوريه وايطاليا وكريت ثمارا طازجة علاوة على ما تستورده مصر من الثمار المجففة (القراصيا) والمربى والبرقوق من الاشجار المتساقطة الاوراق والورقة بسيطة بيضاوية مطوالة مسننة الحافة ملساء كما في شكل (٨٤) وتختلف في

الحجم بالنسبة للاصناف المختلفة والازرار الطرفية خضراء محمرة قليلا ولون خشبه أسمر رصاصى والأزهار صغيرة بيضاء تجتمع كل ثلاثة أو أربعة فى شكل مجموعة تحمل على دائرة والثمار مختلفة اللون والحجم بحسب الاصناف



شكل (٨٤) أوراق الخوخ والشمش والبرقوق

التسكير :- يستكثر البرقوق بالبذور وبالعقل لانتاج أصول أو بالتطعيم على الاصول الناتجة من البذرة لانتاج الاصناف الجيدة أو بالمقلة أو بالسرطانات فى البرقوق الرومى وما ماثله مما ينتج بحواره كسرطانات

إنتاج الاصول :-

(١) البذور : يمكن تكاثر البرقوق البلدى من البذرة التى تحتاج لتقعها فى الماء قبل زراعتها لیساعد ذلك على الإنبات مدة من ١٥ — ٣٠ يوما مع تجديد الماء يوميا ولكن البرقوق النسخ من البذرة لا يحفظ صفاته بل تختلف ثماره فى الجودة والحجم والطعم وغالبا تستعمل النباتات الناتجة من البذرة لتطعيم الأصناف الجيدة عليها وتزرع البذرة فى نوفمبر وينير على خطوط الخمسة قصبة ومن جهة واحدة فى جور على بعد ٢٥ م. من م. من بعضها .

(٢) العقلة : — يوجد صنفان من البرقوق يستعملان كأصل للتطعيم الأصناف الجيدة عليهما ويتكاثران بالعقلة وهما (١) البرقوق البلدى ويعرف باسم ميرابولان

Myrapolan واسمه اللاتيني *Prunus ceracifera*

وهو قوى النمو وأوراقه صغيرة ويستعمل كأصل للتطعيم عليه ويزهر فى أوائل أبريل وتضج ثماره فى أوائل يوليه وثماره صغيرة الحجم جداً لونها أحمر بنفسجى ليست لها قيمة (٢) البرقوق الأمريكانى ويعرف باسم ميريانا *Myriana* واسمه

اللاتيني *Prunus americana angustifolia*

ويتأخر فى الازهار لغاية أواخر ابريل ولا يحمل كثيراً وهو أصغر الاصناف أوراقاً وثماره صغيرة الحجم حراء بنفسجية رديئة ليست لها قيمة وهو يصلح لاجل عمل عقل منه تستخدم كأصول وتزرع العقلة التى تصنع من خشب ناضج عمره سنة خال من الامراض بطول ٢٠ - ٢٥ س . م . تفرس فى فبراير على خطوط الخمسة قصبة من جهة واحدة وتبعد العقل عن بعضها بمسافة ٢٥ س . م . لان البرقوق متساقط الاوراق ينقل مثلشاً فلا تحتاج عقله لزراعتها على مسافات واسعة عما ذكر وقد ترقم المحلات الخالية فى الارض المزروعة من البندرة فى نوفمبر وديسمبر والتى لم تثبت بعقل تفرس فى المحلات الخالية ويتكاثر البرقوق الرومى بالخلفة ومن السرطانات التى تنمو بجواره

التطعيم : — لانتاج الاصناف الجيدة يجب تكاثرها بتطعيمها على الاصول السابقة الذكر أى البلدى أو الأمريكانى حتى نضمن جودة الصنف وذلك بالتطعيم بالعين وقت جريان العصارة فى أواخر يونية فنمو أزرار الطعم بعد ١٥ - ٢٠ يوماً أو فى أغسطس وسبتمبر وفى هذه الحالة الأخيرة لا تنمو أزرار الطعم بل تجبس بعد نجاحها حتى مارس المقبل فنمو أو بالقلم وقت سكون العصارة فى يناير وفبراير ويطعم البرقوق على أصول من المشمش فى الاراضى الطينية وعلى أصول من الخوخ فى الاراضى الصفراء والجافة وعلى أصول من اللوز فى الاراضى الرملية بنجاح أو بتكاثرها من السرطانات فى الأصناف التى تنتج سرطانات بجوارها مثل البرقوق الرومى وكان

هذا النوع يستعمل كأصل للتطعيم عليه ولكنه أبطل لكثرة نمو السرطانات بجوارحه وتكون الأشجار المطعمة صالحة للنقل بعد مضي سنة ونصف من تطعيمها

أوان النقل وطريقته :-

في يناير وفبراير تنقل الأشجار ملشاً من المشتل لأنها متساقطة الاوراق لزراعتها في محلها المستديم

البعد بين الأشجار :-

تفرس الأشجار في محلها المستديم على بعد قصبة من بعضها وفي خطوط تبعد قصبة من بعضها وبعد ١٠ - ١٥ سنة عند ما تتشابك الفروع تزال شجرة وتترك شجرة أو تزرع من الابتداء على بعد قصبتين ويزرع الخوخ بينها على بعد قصبة أو برقوق مطعم على أصول من الخوخ لأنه لا يتفرع كثيراً وسريع الثمار بالنسبة للمطعم على برقوق أو مشمش وعند ما تتشابك الفروع تزال الأشجار المطعمة على خوخ

الأرض الموافقة :-

يجود البرقوق في الأرض الخفيفة الصفراء الطينية الجيدة على أصول من برقوق ميرابولان أو مريانا وقد تصلح لزراعتها في أغلب أنواع التربة وقد يزرع في الرملية إذا طعم على اللوز ولو أن اتحاد المطعم والمطعم عليه غير متين بل سهل الانفصال ولذلك لا يرغب فيه ويجود في الصفراء الجافة التي مستوى الماء الأرضي بها بعيداً عن سطح الأرض إذا طعم على الخوخ ليتحمل الجفاف وفي الأرض السوداء الرطبة نوعاً إذا طعم على أصول من المشمش ليتحمل الرطوبة واندماج التربة

التلقيح والغرس :- يلاحظ أن لا يزرع صنف واحد من البرقوق في

الحديقة لأن أزهاره تحتاج للتلقيح من أزهار الاصناف الأخرى ولأن بعضه يزهر مبكراً وبعضه يزهر متأخراً وبعضه متوسطاً فتستفيد الأزهار المبكرة من لقاح أزهار الاصناف المتوسطة والأزهار المتوسطة من المتأخرة وأيضاً فإن الثمار تجود وتكبر وتعتد إذا

لقت الأزهار من الخارج ولذا يزرع كل خط من صنف حتى تستفيد الاصناف من بعضها أثناء التلقيح ولا يحسن زراعة شجرة من كل صنف في خط واحد لأن لكل معاملة بالنسبة لارى بحسب ميعاد أزهاره

ويجب أن يحتوى بستان البرقوق على الاصناف المبكرة لتباع بأثمان مرتفعة كالبلدى والتزل والبكرى وعلى الاصناف الجيدة كاليابانى الذهبى والكينيشن والفرنساوى ولا يحسن زراعة الاصناف المتأخرة لتعرض ثمارها للاصابة بنبابة الفاكهة ولزاحتها بما يرد من الخارج وضرورة رشها . ويقلب العقم في أزهار البرقوق اليابانى والأمريكاني عن البرقوق الأوروبى ولذا يراعى عند غرس البستان النقاط الآتية : — (١) أن تزرع الاصناف في وقت واحد فتكون هناك فرصة لتبادل التلقيح (٢) أن يكون بينها ميل طبيعي لبعضها (٣) أن يكون للصنف المزروع بالحدقة قيمة تجارية وأفضل الاصناف لزراعتها بين الأصناف المختلفة هي الويكسن أو الساطاني مع اليابانى والكينيشن ، ويزرع الكليماكس أو التزل والبكرى مع الويكسن ويحسن تربية النحل في حدقة البرقوق ليقول حبوب اللقاح من أزهار صنف لآخر فيتم التلقيح ويزيد المحصول

النمو : — تنحرك العصارة في أشجار البرقوق ابتداء من أول مارس فتبكر في البلدى وتتبعها الاصناف الأخرى ويتأخر بعضها لغاية أواخر ابريل وتنمو الأزهار أولاً ثم الأوراق وتكون الأزهار الزهرية محمولة على دوابر وعلى فروع من نمو السنة الماضية ويمكن تمييز الزر الزهرى من الزر الورقى في حالة السكون فيكون الزر الزهرى مستدير الشكل والزر الورقى يكون مستطيل

أما الاشجار الصغيرة الغير مزهرة فهذه تنمو أوراقها في أواخر مارس

التقليم : — تقلم الأشجار الصغيرة في المشتل وفي السنين الأولى من حياتها

في محلها المستديم تقليم تربية أثناء سكون العصارة في يناير وفبراير أما الاشجار الكبيرة فتقلم تقليم أثمار وبما أنها تحمل الثمار على فروع وعلى دوابر محمولة على فروع من نمو السنة الماضية فلا تقلم تقليم أثمار شتوى بل تقلم تقليم أثمار صيفي وذلك بأن

يقلم ربع الفروع التي عمرها سنة من أعلى بعد جنى الثمار في أغسطس وسبتمبر بحيث لا يبقى منها إلا ثلثي طولها وذلك يساعد علي تكوين الدوابر التي تحمل الثمار في العام المقبل وعادة يتبع في مصر إزالة الفروع الجافة والمربضة والمتزاحة والمائلة على الارض فقط

الرى :- تروى الاشجار الصغيرة بحسب طبيعة الأرض واحتياج الاشجار للماء أما الاشجار المثمرة فهذه تروى أول رية قبل الازهار في أوائل مارس ثم يمنع عنها الماء حتى تعقد الثمار وتصير بحجم البندقة الصغيرة ثم تروى كل أسبوعين وقد تروى الأصناف المتأخرة في الازهار مرة أخرى أو في أواخر مارس قبل ازهارها فاذا قرب موعد النضج في يولييه تروى كل أسبوع أو عشرة أيام ثم تروى مرة في سبتمبر وريه في أواخر نوفمبر ويمنع عنها الري حتى أوائل مارس هذا في الاراضي الطينية أما الرملية فلا يمنع عنها الري

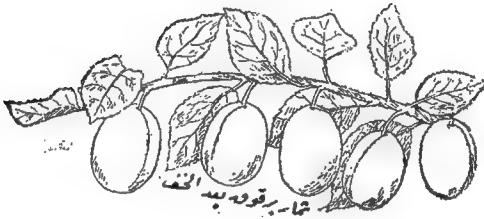
التسميد :- في يناير وأوائل فبراير تسمد الاشجار بالسما البلدي القديم أو السبلة العتيقة بحساب الشجرة من غبيط لاثنين وذلك ينشر السما على الارض وعزقه في الطبقة السطحية عزقا خفيفا قبل أول رية أما الاشجار الصغيره فيمكن تشجيع نموها بتسميدها بأزوتات الصودا ليكون نموها الخضرى قويا
خف الثمار :- الغالب في مصر أن لا يهتم البستانيون بخف الثمار مع أن خلف الثمار مزايلا يستهان بها فنها كبر حجم الثمار وسرعة نضجها وعدم انحطاط قوة الشجرة ، فالحمل الكثير في سنة ما يسبب قلة اثمارها أو انعدامه في السنة الثانية (تريح) ويسبب كسر بعض الفروع من ثقل وزن الثمار التي عليها وأيضا بسبب عدم نضجها مع بعضها كما في شكلى ٨٥ و ٨٦

أوان نضج الثمار . — نضج الثمار حوالى آخريونيه والاصناف المتأخرة تنضج في أوائل أغسطس وتعطى الشجرة البالغة في المتوسط ٢٥ — ٥٠ أقة بسر الأقة ٢٠ مليا وتبتدىء الشجرة في الاثمار في ثالث سنة من زراعتها ويكون المحصول وافرآ في السنة السادسة وتعمل مربى من ثماره وتجفف الأصناف التي من نوع القرامينا لارتفاع نسبة السكر فيها —

ثمار برقوفه لم تحف



شكل (٨٥)



شكل (٨٦)

اجناس البرقوق . — ينقسم البرقوق إلى أربعة أجناس وهي
 ١ — البرقوق الاوروي ٢ — البرقوق الياباني ٣ — برقوق سيرايسفرا
 ٤ — برقوق برونس انستيتيا *P. cerasifera* *P. institia*

الجنس الأول : — البرقوق الاوروي *Prunus donestica*

وأصله من بلاد المعجم وآسيا الصغرى والقوقاز وأدخله الشرقيون في أوروبا
 عندما فتحوها واستوطنوا بها ولون ثماره قرمزي قائم بحجم البرقوق البلدي قريبا
 ويمتاز عنه بأكبر أوراقه التي تنمو عليها شعور رفيعة وتنمو بجانب أشجاره
 سرطانات وترد ثماره بكثرة من أوروبا نظرا لقلّة محصوله بمصر وقابليته
 للاصابة بالآفات أكثر من غيره من الاجناس الأخرى كما أن أغلب أصنافه لم

تنجح بمصر نظرا لتأخره في الازهار ويتكاثر بالسرطانات أو بالتطعيم على أصول من الميريانا (الامريكاني) أو الميروبلان (البلدي) وقد استعمل البرقوق الاوروي كأصل للتطعيم عليه ولكنه أهمل نظراً لنمو سرطانات كثيرة بجواره ومنه برقوق المعروف بالروبي ولون ثماره قرمزي قائم والرين كلود Reine claud وأشجاره قصيرة ذات رأس كاملة الاستدارة وذات عدة أفرع غليظة وأوراق كبيرة والثمار كروية أو بيضية خضراء أو صفراء ذات طعم حلو متمسك عصيري ونواته لاصقة أو سائبة

ومنه أيضا برقوق القراصيا وتمتاز ثماره بجلدها السميك ولحمها المتمسك كثير السكرية التي تصيره صالحا للتجفيف وتستورد مصر من القراصيا بمائتيه خمسة آلاف جنية سنويا وجرى تجربة أصنافها بمصر

الجنس الثاني — البرقوق الياباني : —

أصله من اليابان وقد انتشرت زراعته في كثير من الممالك نظراً لجودة ثماره وحلاوتها وقد نجحت زراعته بمصر ويعزى السبب إلى تبكيه بالازهار وأشجاره قوية ذات فروع طويلة تنمو مستقيمة وأوراقه ضيقة وطويلة تشبه أوراق الخوخ في طولها تقريبا إلا أنها أعرض منها ذات قمة حادة وقاعدة مستديرة بيضاوية ومنه أصناف مبكرة وأخرى متأخرة وله أصناف عديدة أشهرها : —

برقوق بوكرا Bokra وسكري وشالكو Chalko وكبينيشن Combination وكليما كس Glimax ووكنس Wiékson وياباني ذهبي Japanese وفرنساوي French . وكل هذه الأصناف تطعم على أصول البرقوق الامريكاني . وهي من أحسن الاصناف التي تأتي بمحصول وافر بمصر وثمارها جيدة كبيرة : وأوراق البرقوق الياباني ضيقة طويلة تشبه أوراق الخوخ بعض الشبه إلا أنها أعرض وتوصف أصنافه في الآتي

١ — كمينيشن Combination

شجرته متوسطة الحجم تزرع على بعد قصبة

متأخر في الازهار ويزهر في أوائل مايو وهو أكبر وأعرض أصناف البرقوق ورقا وثماره كبيرة جداً لونها أصفر بخد أحمر وبذرتيه صغيرة الحجم جداً وهو غالى الثمن تباع أفته من ٦٠ — ١٠٠ ملياً ولكنه قليل الاثمار وثماره حلوة جداً عند التنضج تنضج في يولييه وليست بها مزاولة حتى قبل التنضج وقللة اثماره ورقة قشرته لا يصلح للتجارة بل يزرع في الحدائق الخاصة للهدايا لثماره الفاخرة وتحمل شجرته في المتوسط من ١٠ — ١٥ أفة تقريباً وقد تحمل شجرته كثيراً في بعض السنين وتجمع ثماره قبل أن تنضج تماماً والسبب في قلة محصوله تأخره في الازهار فتؤثر عليه رياح الخماسين الحارة كما أن أوراقه وثماره تصاب بلفحة الشمس

ب — ياباني ذهبي :

شجرته كبيرة الحجم يزهر في أوائل ابريل وتنضج ثماره في أواخر يونيه وأوائل يولييه ولون الثمرة أصفر ذهبي حجمها نصف حجم ثمار برقوق كينيشن ذات بفرة صغيرة وطعمها حلو ليس به مزاولة حتى قبيل التنضج وهو كثير الاثمار وتساوى الأفة من ٤٠ — ٥٠ ملياً ويصلح للتجارة ويزرع على بعد خمسة أمتار وتحمل الشجرة البالغة خمسين أفة

ج — فرنساوى — ويعرف باسم المنشاوى لأنه أدخل بواسطة المنشاوى باشا ييكر في الازهار والتوريق فيزهر في أواخر مارس وأوائل ابريل ولكن ثماره تتأخر في التنضج إلى أواخر يوليو وأغسطس وهو كثير الاثمار تصاب زراعته للتجارة وثماره أكبر حجم من الياباني ولونها أخضر مصفر تتحمل التصدير وتصلح للأكل وعمل مربى ويزرع على بعد قصبة وتحمل الشجرة البالغة ستين أفة

د — كليما كس —

شجرته كبيرة الحجم وورقه عريض وكبير وأوراقه الطرفية جراء أكثر احمراراً عن الأصناف الأخرى وهو كثير التفرع عرضياً وتنضج ثماره في أوائل يولييه وثماره متوسطة الحجم محمرة بخد احمر سكرية لها رائحة عطرية بطعم الخوخ

والشمش والبرقوق معا ولكنه متوسط الحجم قليل الانتاج تحمل الشجرة من ١٥ — ٢٥ أقة ويزرع على بعد خمسة أمتار وموسم أزهاره طويل من منتصف مارس إلى آخر ابريل وبذلك تكون أزهاره عرضة للحر فيقل محصوله وهو صنف متبادل الطرح فيثمر سنة ويريح أخرى

هـ — ويكسون

شجرته متوسطة النمو وأوراقه طويلة خضراء رفيعة تشبه أوراق الخوخ — يزهر في أواخر مارس وتعد ثماره في أوائل ابريل وتنمو فروعه قائمة لأعلى ولا تتفرع عرضيا وهو كثير الحجم ثماره صفراء كبيرة بذرتها صغيرة ليست بها مزازة عند مذاقه ويزرع على بعد قصبة

و — أمريكا — : أوراقه عريضة طويلة تزهر في أوائل ابريل وتتأخر ثماره في النضج لغاية يولييه وهو يحمل كثيرا وثماره كبيرة الحجم

ز — التريل Terrell : —

شجرته قوية النمو ذات محصول كبير والثمرة ذات حجم متوسط مستديرة حمراء داكنة وذات لحم أصفر مخضر حلو الطعم حمضي بالقرب من البذرة ويصلح لعمل المربات وينضج في أواخر يونيه إلى منتصف يولييه ويزرع على بعد قصبة ومتوسط محصوله من ٣٠ — ٤٠ كيلو جراما

ح — كلزي Kelsey : —

محصوله قليل يقرب من ١٠ ك.ج.، وشجرته متوسطة الحجم والثمار متوسطة الحجم مستديرة خضراء مصفرة بخد أحمر غامق يغطي نصف الثمرة ولحمها حلو وهو متأخر حيث ينضج في أواخر يولييه ويتحمل النقل ويزرع على بعد قصبة

ط — سلطان Sultan : —

شجرته ذات فروع مستقيمة منتشرة إلى الخارج وهي بطيئة النمو وأوراقه بيضاوية مسننة الحافة تسنناً دقيقاً والثمرة كروية متوسطة الحجم ذات لون أحمر مخضر تكسوها طبقة شمعية سمكية تميل للزرقة وجلدها خشن ذات لحم أحمر غامق

حامضى قليلا وبذرتها غير لاصقة باللحم صغيرة وتنضج الثمار في أوائل أغسطس وتصلح للتصدير وتصاب أشجاره بالحشرة القشرية ويتخذ هذا الصنف كلقح لكثير من الأصناف الأخرى

ي - اكسلسيور :

شجرته متوسطة النمو كثيرة الحمل ذات ثمار كبيرة مستديرة الشكل حمراء داكنة ولحمها أصفر مخضر عصيرى حلو الطعم ينضج في أواخر يونيو وأوائل يوليو ويصلح لعمل مربى وتزرع أشجاره على بعد قصبه

لث - البرقوق الصينى : —

أوراقه طويلة عريضة وثماره متأخرة النضج وتختلف ثماره في الحجم واللون ويطعم على أصول من البرقوق الأمريكانى والبلدى
ز — بكرا : ثمره كهرمانى محمر صغير الحجم جيد الطعم حلو لا يصلح للسوق وشجرته كبيرة الحجم كثيرة المحصول أدخل من أمريكا سنة ١٩١٢. وتصلح ثماره للمربى وتزرع أشجاره على بعد ٥ متر

الجنس الثالث : — *Prunus cerasifera*

يقال إن موطنه القوقاز والجنوب الشرقى من أوروبا ويميز بصفر أوراقه وصفر حجم ثماره وله أصناف عدة تسمى بحسب شكل وحجم ثمارها ولونها وأشجاره غير شوكية الفروع التى يكون لونها ضاربا إلى السمرة ويحمل أزهارا كثيرة ذات حجم كبير مقردة أو مزدوجة وثمرته الأصناف الآتية : —

أ — البلدى موروبلان *Myrobalan*

من أقدم أصناف البرقوق فى مصر وتستخدم بذوره فى أمريكا وأوروبا لكثارت نباتات للتطعيم عليها ويتكاثر بسهولة من العقلة فى مصر وأوراقه متوسطة الحجم غير كثيفة وثمرته صغيرة الحجم مبطة القمة والقاعدة ومنها الأصفر والأحمر

البرتقالى والاحمر الغامق تكسوها طبقة شمعية خفيفة بيضاء وجلدها سميك خشن ولحمها لين قليل المصارة يرتقالى اللون ومذاقها حمضى لا تصلح الا للحفظ

ب - افلاطون

ثمارة صغيرة صفراء محمرة تصلح للاكل وللحفظ تنضج فى أوائل يولييه وأزهاره صغيرة وشجرته متوسطة قائمة ذات أغصان كثيرة وأوراقه صغيرة بيضاوية مسننة الحافة .

ح - السكرى

ادخل فى عهد اسماعيل باشا وشجرته متوسطة الحجم قليلة الحمل وأوراقه صغيرة مستديرة بيضية مسننة الحافة وأزهاره صغيرة فردية بعضها ناقص أعضاء التأنث ولذا يقل محصوله وثمرته مستديرة مبططة القمة والقاعدة متوسطة الحجم لونها أصفر ذهبي ضارب الى الخضرة عليها طبقة شمعية رقيقة بيضاء وجلد الثمرة سميك خشن ذات لحم أصفر يرتقالى حلو حمضى بالقرب من البذرة وبذرتيه صغيرة لاصقة وتنضج الثمار فى أواخر يونيه وأوائل يولييه

د - السكرى الشامى

ادخل من سوريا وهو يشبه السكرى ولكنه أكثر حلا وتنضج ثماره مبكرة وهو صنف جيد

هـ - متانيا :

أوراقه رفيعة طويلة تشبه ورق الخوخ بل أرفع منه وثماره متوسطة حمراء بنفسجية وهو صنف كثير الحمل ولكن طعمه مز لا يصلح الا لعمل المربي ويزهر مبكراً فى أواخر مارس وتعتد ثماره فى أواخر إبريل

و - البرتقالى الأحمر P. pissardii

أوراقه وثماره حمراء اللون ويزرع بقصد الزينة وثمره فى حجم ثمار البرتقالى

البلدى متوسط الحجم غير صالح للسوق ويتكاثر بالتطعيم على أصول من البرقوق
البلدى أو الامريكاني .

الجنس الرابع :- برونس انستينا (*Prunus instita*)

ويحتوى على الأصناف دامسونز Damsons وميرابل myrabelle وسنت
جوليان وهو أحسنها لتطعيم برقوق Domestica

الحشرات والآفات :-

(١) حفار ساق البرقوق *Plosima andecima macnata* : ويمالج بمحقن
من الماء الساخن أو من غاز ثاني كبريتور الكربون في محل الثقب أو تعالج السوق
المصابة بسلك رفيع يدفع في الثقب الى آخره حتى يتلف يرقة (دودة) حفار ساق
البرقوق ويسد الثقب بالشمع والقاطران

(٢) الصدأ *Puccinia pruni* : — ويصيب الاوراق ويظهر بشكل بقع
بلون البني ويمالج بالرش بكبريتات النحاس أو أخضر باريس

(٣) المنكبوت الاحمر : — أى المن ويصيب الاوراق ويمالج بمحلول الجير
والكبريت كما في العنب

(٤) الندوة العسلية : — ويصيب الاوراق وتعالج بالرش بمستحلب البترول
أو سلفات التيكوتين

(٥) الحشرة القشرية الحزازية : — وتعالج بالرش بمحلول الجير والكبريت

(٦) الحشرة القشرية للتين : — وتظهر على شكل تدرنات أو أورام على الفروع
التي عمرها سنة وتعالج بالرش بمحلول الجير والكبريت شتاء

(٧) الدودة السلكية : (الدودة الخيطية أو الثعبانية) وتصيبه بشكل عقد أى

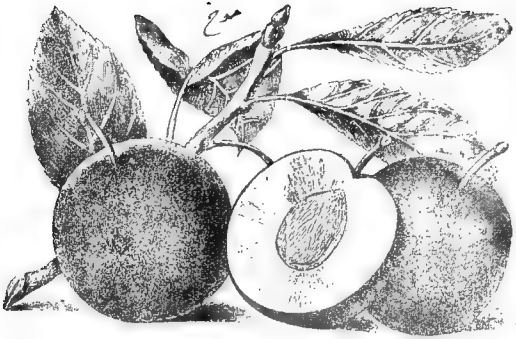
أورام على الجنود، وفي حالة الإصابة تقلع النباتات وتحرق
(٨) البق الدقيقى - ويوجد على الفروع والاوراق ويعالج بالرش بمستحلب
البترول .

(٩) دودة ورق القطن - تتغذى على أوراق البرقوق وتسبب ضرراً لأوراق
الاشجار الصغيرة فى المشتل وتجمع البرقات واللطم باليد وتباد أو تعفر بزنيخات
الجير أو ترش بمحلول سام
(١٠) ذبابة الفاكهة : - وتسبب الثمار وترش الاشجار بمحلول فلو سليكات
الصوديوم أو زرنبيخات الصوديوم

٢ - الخوخ

اسمه اللاتينى برونس برسيكا *Prunus persica* من الفصيلة الوردية *Rosaceae*

يقال إن أصل موطنه بلاد الصين ومنها انتشر إلى الممالك الأخرى
والخوخ من الفواكه المهمة فى القطر المصرى وذو ايراد جيد يسمح بانتشار
زراعته ولكن كثرة اصابته بالأمراض الفطرية والحشرات قللت من زراعته
وجعلته لا يعمر كثيراً وهو يزرع فى أغلب جهات القطر خصوصاً فى الوجه البحرى
فتكثر زراعته بالقليوبية بمحطة طنان وما جاورها وشبين القناطر وادينا بمديرية
البحيرة فى حدائق صاحب الجلالة الملك وفى الدقهلية بمركز ميت غمر ببلدة ميت
ناجى وما جاورها . وفى الوجه القبلى بمركز أبو تيج حيث تزرع منه مساحات واسعة
بمحطة ساحل سليم . وهو من الاشجار متساقطة الاوراق المستطيلة مسننة الحافة
حاددة القمة خضراء اللون فاتحة ومتى فركت أوراقه الخضراء باليد وشمّت تتصاعد
منها رائحة تشبه رائحة زيت اللوز المر بخلاف أوراق اللوز طنّها إذا فركت وشمّت
تكون رائحتها برائحة الأوراق الخضراء الاعتيادية ولا تتصاعد منها رائحة
زيت اللوز المر كما كان يظن وعليه فهذه حالة عكسية وتتشابه أوراق الخوخ
مع أوراق اللوز فى الشكل إلا أن أوراق الأخير خضراء فاتحة فضية وأذنان أوراق



شكل (٨٧) الخوخ ذو النواة اللاصقة

الخوخ حمراء بخلاف اللوز فانها فيه خضراء وتحمل الازهار الزهرية مثنى كل زهرة على جانب من الزر الورق الذى يكون شكله رفيعاً فى وسط زرين زهرين مستديرى الشكل والازهار ذات لون بنى يميز الخوخ عن سائر أشجار الفاكهة فى حالة الازهار الاصنف النكتارين فان أزهاره ذات لون بنى ولكن ثماره ملساء تشبه البرقوق أكثر من الخوخ وتزهر أصناف الخوخ البسدية فى أواخر يناير وتتاخر أصناف الخوخ الافرنكية فى الازهار فبعضها لا يزهر إلا فى أواخر مارس مثل هولز . ولون قشرة خشب الخوخ أحمر لامع ملتصقة بالخشب وتحمل الازهار الزهرية التى ستكون ثماراً فيما بعد على النمو القديم (الافرع التى عمرها سنة) وتفتح الازهار الزهرية قبل الازرار الورقية وتختلف ثمار الخوخ باختلاف الاصناف فبعضها قشرة ثماره مغنطة يزغب مثل الخوخ السلطاني وبعضها أملس الجلد مثل الانجليزى وبعضها لونه أبيض ويزرع فى الصعيد بأبي تيج وبعضها لونه أصفر فاتح مورد الخدين مثل الخوخ السلطاني وبعضها لونه أصفر مثل الخوخ الانجليزى وبعضها ذو نواة لاصقة مثل الخوخ

السلطاني وبعضها ذو نواة سائبة عن الغلاف الثمرى سهل فصاها بسهولة مثل
الخنوخ الفرك

التكاثر :-

(١) البذور : يتكاثر الخوخ المصرى بواسطة البذور بدون تفسير عظيم في صفاته وتزرع بذوره الحديثة لان القدعة يموت جنينها من فساد الزيت (يزنخ إذا مضى عليه سنة) في نوفمبر أو ديسمبر أو يناير على خطوط الخمسة قسبة والبعده بين النباتات والآخر ٢٥ س . م : لانه متساقط الاوراق وينقل ماشاً وتنبث البذور بعد شهرين من زراعتها تقريباً

(٢) التطعيم :- بالقلم من الاصناف الافرنكية وقت سكون العصارة على أصول من أصناف الخوخ الرديء أو على أصول من اللوز لزراعته في الاراضى الرملية أو على أصول من الشمس أو البرقوق البلدى لزراعته في الاراضى السوداء المندججة الرطبة أو يطعم بالعين في مارس على أصول منها لنفس الأغراض ويعمد للتطعيم في الاصناف الافرنكية التى تتغير إذا استكثرت من البذور ويطعم أيضاً على أصول من الخوخ الصينى *Prunus davidiana* لأنه قوى النمو وقليل الاصابة بالبوذة الخيطية (الثعبانية)

الاصناف : تنقسم أصناف الخوخ الى : —

(١) خوخ ذو غلاف ثمرى زغبى (٢) خوخ ذو غلاف ثمرى أملس

وينقسم كل من النوعين السابقين إلى : —

(١) خوخ ذو نواة لاصقة بلحم ثمرته مثل الخوخ السلطاني

(٢) خوخ ذو نواة سائبة أى منفصلة عن لحم الثمرة ويسمى خوخ فرك

والخوخ البلدى الزغبى الغلاف المنزوع بمصر أغلبه من الخوخ ذو النواة اللاصقة وأشهره ما يأتى :

ما يزرع في الوجه البحري : —

(١) خوخ سلطاني : — ويزرع بجهة ميت ناجي مركز ميت غمر وثمره كبير مغطى بزغب ولون ثماره عند النضج أصفر فاتح مورد الخدين كثير العصارة حلوها لاصق النواة وينضج في يولييه

(٢) خوخ أدفينا : وهو كبير الحجم من نوع السلطاني وجيد حلو المذاق له شهرة خاصة ويقاوم الإصابة بالودودة السلكية التي تصيب الجنود ومزروع بمجدقة صاحب الجلالة الملك بأدفينا

ويزرع في الوجه القبلي نوعان من الخوخ بسميان بالبلدي وهما :
(١) خوخ ثمرته أصفر في الحجم عن السلطاني وينضج في يولييه ولون غلافه أصفر زغبى لاصق النواة

(٢) خوخ أبيض ويزرع بمركز أبي تيج بجهة ساحل سليم وماجاورها ولون الثلاف الثمرى من الخارج أبيض مصفر قليلا زغبى وصغير الحجم لاصق النواة ينضج مبكراً في يونيه

وينقسم الخوخ الفرق إلى : —

(١) رومى أصفر ولون بشرة الثمرة ولحمها أصفر سهل الانفصال عن النواة
(٢) رومى أحمر ولون البشرة أبيض محمر مصفر ولحمها سهل الانفصال عن النواة
أنواع خوخ انجليزى : — ومنها أصفر وأحمر وهى أكبر ثمرأ وأحلى مذاقا ولكنها تتأخر في النضج إلى أواخر أغسطس ولذا تصاب بنضاية الفاكهة وأهم أنواع الخوخ الانجليزى التي زرعت بمصر بنجاح الخوخ المبسط هولز Imperial flat وهو نوع جيد مضغوط الطرفين بشكل التين الجاف المضغوط الذي يرد من أزمير في جبال ولونه أصفر محمر قليلا وبنوته صغيرة وطعمه حلو ولذيذ جواهر فلوريدا ٦ تريانا ٦ ملوكى ٦ Wadlo ٦ Bedwells late ٦ Bedwells early ٦ Lütichu وهو خوخ نواة لاصقة وأصل الخوخ الانجليزى مستورد من أمريكا

الأرض الموافقة: —

يوافق الخوخ التربة الصفراء الخفيفة الجافة البعيدة مستوى الماء الأرضي وينمو في الأراضي الرملية إذا طعم على اللوز المر وفي الأراضي السوداء إذا طعم على المشمش أو البرقوق البلدي ولا يوجد في الأراضي الرطبة أو المالحة

المسافة بين الأشجار: —

يزرع على بعد قصبة من بعضه في محله المستديم على أن يخف بإزالة شجرة وترك شجرة بالتبادل متى اشتبكت الفروع

الفرس: — تنقل الأشجار ملشاً لأنها متساقطة الأوراق في ديسمبر وأوائل يناير لأن المصارة تجري فيها في أواخر يناير

الري: — تعامل الأشجار الصغيرة معاملة عادية أما الشجرة المزهرة فتروى أول رية في منتصف يناير ويمنع عنها الري حتى تتكون الثمار بحجم البندقة ثم تروى بانتظام كل ١٥ يوماً تقريباً بحسب حالة الأرض والجو وعند قرب الثمار من النضج تروى كل ثمانية أيام ويقلل الري وقت الفيضان ويمنع عن الأشجار في أواخر أكتوبر حيث تبتدىء الأوراق في السقوط دلالة على سكون المصارة إلى منتصف يناير وتعمل قنوات الري بعيدة عن أشجار الخوخ بمقدار متر من الجهتين حتى لا تصاب الأشجار بالأمراض خصوصاً التصفع وفي الأراضي الرملية لا يمنع عنه الري

التسميد: — يسمد الخوخ بالسماد البلدي القديم أو السبلة نثراً على سطح الأرض في أوائل يناير وعزقه خفيفاً في الطبقة السطحية

التقليم: — الأشجار الصغيرة تقلم تقليم تربية في يناير (تقليماً شتوياً) أما المثمرة فلا تقلم إلا صيفاً تقليم إثمار لأنها تحمل الثمار على (النمو القديم) الفروع التي عمرها سنة كاملة وذلك في أغسطس وسبتمبر بعد جنى الثمار هذا في إيطاليا وغيرهما من الممالك التي تزرع الخوخ أما في مصر فتزال شتاً السرطانات والأفرع الميتة والمصابة بأمراض والمتشابكة والتي في قلب الشجرة وأطراف الفروع فيساهد ذلك على تكوين الأزهار الزهرية

المحصول : — يثمر الخوخ في السنة الثانية من غرسه ولا يعمر أكثر من ثمانى إلى عشر سنوات وبعدها تقلع أشجاره وتعطى الشجرة من ١٠ إلى ٢٠ أقة ويعطى الغدان ٤٠ إلى ٥٠ جنيتها ويجنى الثمار قبل أن تصير طرية تماماً أى قبل النضج حتى تتحمل التعبئة والشحن ولكن لتغالى بعضهم فى جنى الثمار قبل النضج بكثير يفقدها جودتها وعليه فأحسن طعم للخوخ يكون إذا ترك على الشجر حتى ينضج تماماً فتتضوع منه رائحة عطرية يكتسبها بالنضج النام ولكنهم بسبب الشحن والاصابة بنجاسة الفاكهة وكسب السوق يعجلون بجنيه قبل النضج يأخذ فى النضج أثناء الشحن والتصدير ولكنه لا يكون جيداً

الحشرات والامراض والآفات : —

(١) ذبابة الفاكهة : — وتصيب الثمار ويتلافى ضررها بزراعة الاصناف البدرية وبتكليم (بتكيس) الثمار بوضعها فى أكياس من الشاش أو الورق متى أمكن واتلاف الثمار المصابة أو برش الاشجار بمحلول زرنیخات الرصاص ٥ / مع العسل كل خمسة عشر يوماً من أوائل يونيه خمس أو ست مرات
نسبة محلول زرنیخات الرصاص : —

٥ رطل سكر ، ٣ أوقيات زرنیخات الرصاص ، ١٨ لتر ماء ويكفى نصف لتر من هذا المحلول لرش شجرة كبيرة
أو ترش الاشجار بالتركيب الآتى : —

٧٢ لتر ماء ، ٥ أوقيات فلو سليكات الصوديوم ، ١٠ رطل سكر تخلط مع بعضها وترش بها الاشجار

(٢) التصدع : — ويفرز من الساق فى الجهات الرطبة وبذا يسد المسام ويعالج بإزالته ودهن محل الاصابة بالجير والملح أو عجينة بوردو أو الكربوليم وهو محضر ألماني وإبعاد ماء الري عن اللمسة السوق .

(٣) الندوة العسلية : — وتصيب الاوراق والثمار وتعالج بمستحلب البترول أو سلفات النيكوتين ٢ فى الالف مع الصابون

(٤) البياض : — ويصيب الاوراق بشكل بقع بيضاء ويعالج بتعطيش النباتات وتعريضها بالكبريت

(٥) الصداء . ويصيب الاوراق ويعالج بالرش بأخضر باريس

(٦) السوداء السلكية . — وتصيب الجذور وتظهر على شكل أورام وفي هذه الحالة تقطع الاشجار المصابة وتحرق

(٧) تجعد الاوراق . — وينشأ عن فطر يصيب الاوراق ويعالج بالرش بمحلول

بردو Bordeaux mixture

٣ - المشمش

اسمه اللاتيني برونس أرمينيا كا *Prunus armerieca* من الفصيلة الوردية.

Rosaceae

من الاشجار المتساقطة الاوراق شتاء والورقة بسيطة قلبية خشنة الملمس بخلاف ورقة البرقوق فانها ذات ملمس ناعم وبيضاوية الشكل ولون قشرة ساق المشمش صغراء والازرار الطرفية الحديثة يكون لون ورقها أحمر بخلاف البرقوق فان أوراقه الطرفية الحديثة خضراء محمرة قليلا وأزهار المشمش بيضاء كبيرة عن أزهار البرقوق وتحمل على دوائر من نمو السنة الماضية

المناطق الشهيرة بزراعته بالقطر : — يزرع المشمش بكثرة في جهة العارمرکز طوخ قليوبية وفي سنرو وجبله بالغيوم الاصناف :

(١) مشمش بلدى — وهو الأكثر انتشاراً بمصر حيث يزرع بكثرة في قرية العار بمدينة القليوبية وينضج مبكراً في أواخر ابريل وأوائل مايو ولب نواته صر الطعم والثمار مختلفة الحجم قليلة الحلاوة عن الحموى ويوجد من المشمش البلدى صنف يسمى كلاي وهو صنف ردى قليل الحلاوة ويستعمل في عمل المربى وتوجد أنواع كبيرة الثمر تشبه الحموى في الشكل واللون ولا يتميز إلا بمرارة لب النواة .

(٢) مشمش حموى : — : وأصله من الشام ويزرع بكثرة بقرب جبله وقرية سنرو بالغيوم وثمره قليل المصارة أكبر حجماً من البلدى حلو المذاق ونواته سهلة

الانفصال عن اللحم ولها حلو ليس به مزاراة وأوراقه أكبر من أوراق البلدى ويظهر في الاسواق متأخراً في يونيه لأنه يزهر متأخراً عن البلدى ويدخل تحته ثلاثة أصناف (أ) مشمش حوى انجليزى ويشبه الحوى الساطاني إلا أنه أفصح لوناً وأكبر ثمرًا ويتأخر عنه في النضج (ب) مشمش حوى سلطاني ويزرع في سوريا وفلسطين ولب نواته حلو ولحمه قليل العصارة حلو المذاق وثمرته كبيرة الحجم (ج) مشمش كيشا وأصله من جزيرة قبرص وثمره فاتح اللون وهو أحسنها مذاقا

التكاثر : — يتكاثر المشمش البلدى بواسطة البذور التي تزرع في المشتل في نوفمبر أو ديسمبر أو يناير من بذور حديثة لأن القديم منها يتلف (يزخ) وذلك على خطوط الخمسة قصبة على جانب واحد من الخط والبمدين الجورة والاخرى ٢٥ س.م لأن الشجيرات تنقل ملشا وتنتبت بعد عشرين يوما تقريباً من زراعتها حيث يزرعونه من أشجار بذرية ، وقد تزرع البذور في محلها الدائم على بعد قصبتين كما يحصل في جهة المار ويحصل في ثمار المشمش البلدى تغيير عظيم ناتج من تكاثره بالبذور ولذا نتخذ الاشجار الناتجة من البذرة أصولاً لتنظيم المشمش الحوى عليها. ويتكاثر المشمش الحوى بالتنعيم بالقلم في يناير أو بالعين في ابريل ومايو وأغسطس وسبتمبر على أصول من المشمش البلدى أو من اللوز في حالة زراعتها في الأراضى الرملية أو على أصول من البرقوق لأن جذوره أقوى من جذور المشمش وليقية تتحمل النقل

النقل : — تنقل الأشجار في يناير وأوائل فبراير ملشا أى عارية الجذور لأنها متساقطة الاوراق شتاء

البعد بين الاشجار : — تزرع البذور في المشتل على خطوط وعلى بعد ٢٥ س.م . من بعضها كما ذكرنا سابقاً لتربية أشجار بذرية أو للحصول على الاصول التي يطعم عليها المشمش الحوى في المشتل وتزرع الاشجار البذرية في محلها المستديم بعد سنة والمطعمة بعد سنتين من زراعتها في المشتل وذلك بنقلها إلى محلها المستديم على بعد قصبة في المطعم وعلى بعد ٥ أمتار أو قصبتين في الناتج من

البذرة ولو أنه فضل زراعة الاشجار جميعها على بعد قصبة ثم تحف إذا دلت حالة النمو على احتياجها لمكان أفسح

الارض الموافقة : — ينمو المشمش في الاراضى الصفراء والسوداء الطينية بنجاح وفى الاراضى الرملية إذا طعم على أصول من اللوز

السياد — تسمد الاشجار الكبيرة بالسماد البلدى القديم أو السبلة العتيقة لكل شجرة حلى حمار تنثر على سطح الارض وتعزق فيها وذلك فى يناير
أوان الازهار : — يزهر المشمش البلدى فى أواخر فبراير وأوائل مارس ويزهر المشمش الحوى فى أواخر مارس

الرى . — تروى الاشجار الصغيرة بحسب الاحتياج كل أسبوعين دفعة ويمنع عنها الرى من نوفمبر لغاية فبراير وتروى الكبيرة فى الاراضى الطينية أول دفعة قبل الازهار فى أوائل فبراير ويمنع عنه الرى حتى تعقد الثمار وتكون بحجم البندقة الصغيرة ثم تروى ثانياً دفعة وبمدها تروى بانتظام كل أسبوعين وقرب النضج تقرب المسافة ثم يمنع الرى من أول نوفمبر حتى يناير فى المشتل وفى الحديقة حتى بدء الازهار أى دية الأزهار

التقليم : — تربي الاشجار الصغيرة بحسب ما ذكر فى تقليم التربة أما الاشجار الكبيرة فلا تقلم تقلياً شتوياً بل تقلم تقلياً صيفياً وذلك فى أغسطس أو سبتمبر وذلك بتقصير الفروع إلى ثلاثة أرباع طولها لتشجيع نمو الدواير على الفروع التى عمرها سنة لأنها هى التى تحمل الثمار (فى مصر لا تقلم)

الحصول : — يثمر المشمش فى ثانياً سنة من زراعته فى محله المستديم أى عند ما يكون عمره من ثلاث إلى أربع سنوات وتعطى الشجرة أكبر كمية متى كان عمرها ثمانى سنوات فتعطى من ٤٠ — ٥٠ أقة فى المتوسط ويباع المشمش فى العام بالثمنه ووزنها مائة وعشرين رطلاً

وتعمل من ثماره عجينة القمر الدين وتجفف ثمار المشمش الحوى لطبخها وتعمل من ثماره الطازجة مربى جيدة

الامراض : — الامراض والعلاج كما فى الخوخ . —

د — ثمار تفاحية وتنقسم إلى : —

١ — التفاح

الاسم العلمى أو اللاتينى « بيرس مالمس » *Pyrus malus* من الفصيلة الوردية
Rosaceae

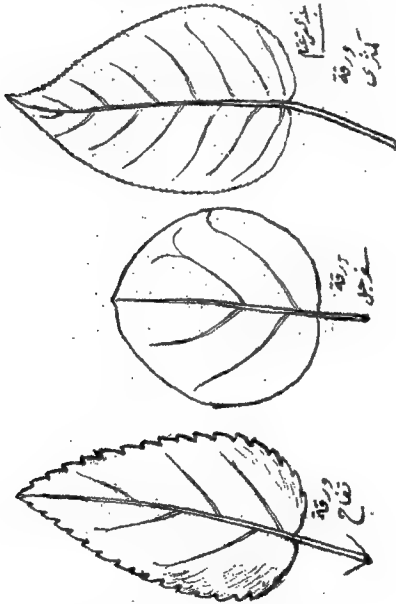
لا يعتبر التفاح من الفاكهة الأساسية بمصر لعدم نجاحه بها إذ الطقس ودرجة الرطوبة لا يصلحان لإنتاج الثمار الفاخرة ذات الألوان البهجة كما نراها فىها هو مستورد من أمريكا وأوروبا أما المنتشر فى مصر فهو من الأصناف التى تصلح للطبخ ولونها أصفر مخضر وتزرع فى المنيا وأسيوط أما فى الوجه البحرى فلا يزرع منه شئ يذكر وقد استوردت أصناف كثيرة من الخارج وزرعت ولكنها لم تنجح ويعزى ذلك لعدم التلقيح

والتفاح من الأشجار المتساقطة الأوراق شتاء حيث تتأخر فى السقوط فلا تتجرد الأفرع تماما عن الأوراق إلا فى أواخر فبراير والأشجار متوسطة الحجم والأوراق بسيطة قلبية مسننة الحافة تسننا منشأيا حادة القمة زغبية قليلا ذات لون احمر قاتم من أعلى ومائلة للبياض من السطح الأسفل ذات أذنان صغيرة كما فى شكل (٨٨) والأزهار وردية زكية الرائحة محمولة على دواير من نحو السنة الماضية وفى أطراف الأغصان على شكل نورات محدودة وقد توجد أزهار مفردة على نهاية أفرع قصيرة من النمو الحديث فى أباط الأوراق والثمر كروى أبيض الشكل حمضى قبل نضجه حلو بمليحه وأصله من أوروبا وموطنه جبال الهمالايا

الأصناف : —

(١) البلدى : — يوجد بمديرتى المنيا وأسيوط وثمره صغير الحجم يبلغ قطره من ٥ - ٧ سم أخضر اللون مصفر يستعمل غالبا فى الطبخ

- (٢) أحر فولس : - ثمره مستطيل الشكل أصفر حجامن البلى لونه أحمر حلو المذاق ينوب في الفم ويؤكل بدون طبخ وينضج في منتصف يومه ويستورد من اليونان
- (٣) أحر صميدى : - يشبه فولس إلا أنه أقل منه حلاوة ولونه أحمر ويؤكل مطبوخا
- (٤) استراخان - وثماره كبيرة حمراء مستديرة بها نقط صفراء صغيرة كثير العصارة حلو الطعم ويستعمل للأكل بدون طبخ
- (٥) أصفر كبير (٦) اليساندور (٧) شامى وثمرته كبيرة الحجم قطرها من ١٠ - ١٥ سم . لونه أبيض ضارب للخضرة قليل الحلاوة ويستعمل للطبخ وورقته



شكل (٨٨) أوراق كثرى وسفرجل وقناطر

كبيرة زغبية فضية من الخلف ومطبوقة لأعلى من السطح الأعلى وحاقها ذات أستان
كبيرة (٨) ريتا اناثاس (٩) سليفى (١٠) فت كودلا
التكاثر . - يتكاثر التفاح البلدى والصعيدى بالخلفة التى بجواره أو بالعقلة
وتزرع فى يناير وفبراير والشكل (٨٩) يبين شجرة تفاح بلدى رسمت فى آخر
فبراير ولم تنساقط أوراقها بعد



(٨٩)

وتتكاثر الانواع المستوردة من الخارج بالنطعيم على أصول ناتجة من عقل
السفرجل أو أشجار ناتجة من خلفة التفاح البلدى أو على أصول من تفاح يسمى
Northern spy و Winter majestic والاول هو الاكثر انتشاراً وهما مستوردان
من أمريكا لا تصاب جنورهما بالبن الزغبى (Wooly aphid) الذى يصيب
جنور الانواع الاخرى خصوصاً البلدى أو على أصول من الكثرى ولكنها
تكون هى والمطعمة على سفرجل قصيرة العمر صغيرة الحجم وقد تستورد شتلة من
إيطاليا ناتجة من البندرة للنطعيم عليها أو تستورد البنود وتزرع فى حياض التربية

أو مواجير في مارس كما تزرع بذرة التاويج ثم تنقل الشتلة في يناير التالى وقد نطعم في أغسطس وسبتمبر بالعين أو في مايو التالى أو بالقلم في يناير وفبراير المسافة بين الأشجار : — تزرع الأشجار في محلها المستديم على بعد قصبة وتنقل ملشا لأنها متساقطة الأوراق ومتى تشابت فروعها نزال شجرة وتستبقى شجرة الأرض المواقعة — يحجود التفاح في الأراضي الصفراء الجيدة ولا تنجح زراعته في الأراضي الملحة أو الرملية أو القلقة أو الثقيلة

أو أن الأزهار . — يزهر التفاح في مارس وأبريل التقليم . — بما أن التفاح يحمل أزهاره في نهاية الفروع فلا داعى لتقليم تقليم أثمار وأما نزال الأفرع الميتة والمليحة والسرماتانات أما الأشجار الصغيرة فنقلم تقليم تربية (يراجع موضوع التقليم)

التسميد . — تسمد الأشجار المثمرة بحساب ٢٠ م . م . ممد بلدى قديم لكل فدان تنثر فوق سطح الأرض في يناير أو فبراير وتوزق الأرض جيداً خلط السجاد بالتربة

الرى . — تروى الأشجار بعد التسميد في أواخر فبراير أو أوائل مارس رية ثقيلة قبل الأزهار ثم يمنع الرى حتى تمعد الثمار ثم يروى كل ١٥ — ٢٠ يوماً حتى أواخر أكتوبر فيمتنع عنه الرى حتى فبراير التالى (التصويم)



شكل (٩٠) ثمار تفاح كبير نتيجة الحذف

خف الثمار . — يفيد خف الثمار في الحصول على ثمار كبيرة جيدة وعليه يتبعون في أوروبا وأمريكا خف الثمار بحيث لا يسمح إلا لثمرة واحدة في محل واحد وبهذا يضمنون كبر الثمار وتخفيف العبء عن الشجرة الذي قد تنوء به فتتكسر بعض الفروع ويقل الاثمار في السنة التالية بسبب الحمل الغزير وشكل (٩٠) يبين فرعاً ثماره مخفوفة كبيرة الحجم وشكل (٩١) يبين فرعاً ثماره غير مخفوفة صغيرة الحجم .



(شكل ٩١) ثمار تفاح صغيرة لعدم خفها

المحصول . — يغطي التفاح الاخر الصميدى و تفاح فولس محصولاً جيداً بمصر أما الانواع الأخرى المستوردة من الخارج فلم تبرز عن على نجاحها لغاية الآن ويرجع السبب إلى مسألة التلقيح في الغالب ويظهر أن غالب هذه الأصناف لا تتلقح طبيعياً وإذا عملت تجارب واسعة النطاق على الاصناف التي تتلقح بسهولة لاصبح التفاح في مصر من الفاكهة المربحة بدليل أن صنفين منه وهما التفاح الصميدى و تفاح فولس يجودان ولحسن الحظ فإن قسم البساتين قائم بعمل هذه التجربة وهي تبشر بنجاح

ويعرف نضج الثمار بانفضالها عن الفرع بمجرد لمسها وعند اكتساب قشرة بذورها اللون الاسود تجمع الثمار

الآفات : — حفار ساق التفاح — الندوة العسلية وتوجد على الفروع والاوراق خصوصاً الوجه القبلى — البق الدقيقى — الحشرة القشرية — من الجذور

. العلاج: - في الحالة الأولى تفحص الاشجار كل خمسة عشر يوماً متى شوهد ثقب في الساق ويستدل عليه ببراز البرقة التي تحده يدخل سلك رفيع في اتجاه الثقب لقتل البرقة حيث تحفر برقة حفار ساق التفاح لها مجرى داخل الساق أما إذا كان الثقب معوجاً فيجب حرق محل الثقب بطلمبة من الماء الساخن أو بنار ثاني كبريتور الكربون وسد الثقب بالشمع حلاً ويجب الاحتراس من استنشاق الغاز لانه سام ولا يكون بالقرب منه كبريت مشعل أو سجاير أو أى شيء من هذا القبيل ويمكن معاملة البرقوق والسفرجل بنفس الطريقة متى ظهرت بها الاصابة وفي الحالة الثانية والثالثة ترش النباتات بالغاز والصابون (مستحلب البترول) وفي الحالة الرابعة ترش بمستحلب الجير والكبريت في الشتاء

أما من الجنود فهذا يقاوم بتطعيم الانواع الجيدة علي تفاح Northern spy

٢- الكمثرى

الاسم العلمى *Pyrus communis* من الفصيلة الوردية Rosaceae

موطن الكمثرى شمال بلاد العجم والقوغاز والمنطقة الشمالية الغربية من جبال هيمالايا وزراعة الكمثرى معروفة من الف سنة قبل الميلاد في جنوب أوروبا وغرب آسيا والكمثرى أقل تحملاً للبرودة من التفاح ولهذا ينتظر لها النجاح في مصر بأكثر منه

ولا تزرع الكمثرى بكثرة في مصر ويزرع منها نوع بلدى بمديرية المنيا والفيوم وأسيوط والشرقية في مساحات محدودة مع أنها قد تجود في جهات الشواطىء مثل الاسكندرية ورشيد لرطوبة جوها لأنها تنمو بجودة في الجهات الباردة من أوروبا وأمريكا ولا تتأثر أشجار الكمثرى كثيراً بإهمال الخدمة أو ضعف الارض ولكنها تجود في الاراضى القوية المسمدة

والشجر متوسط النمو متساقط الاوراق والورقة بيضاوية مميكة ملتصقة مستنقة

الحافة كما في الشكل (٨٨) والأزهار بيضاء على شكل نورة محدودة في أطراف الأغصان والذواوير وتزهر في مارس وتنقسم الكثيرى بالنسبة لنوع ثمارها إلى قسمين (١) كثيرى حامضة *Pyrus nivalis* وهي من الأنواع البرية وثمارها صغيرة رديئة النوع حمضية يصنع منها شراب الكثيرى وتستخدم في الطب وهي غير منتشرة بمصر وجربت كأصل للتطعيم عليها بأوروبا فلم تنجح وثمار الكثيرى البرية بحجم ثمرة السكران ومستديرة ولونها بني غامق وتوجد في مجاميع في أطراف الفروع أو على الذواوير وقد أجرى قسم البساتين زرع شجرتين من الكثيرى البرية المعروفة باسم *Pyrus calariana* استوردها من أمريكا فأنثرت بوزارة وتمت بقوة وقد كسر منها بذوراً في خريف سنة ١٩٣٤ وزرعها في مارس سنة ١٩٣٥ فنبتت كلها وبذلك يمكن الاعتماد عليها في إنتاج أصول قوية للتطعيم عليها والاستغناء عن البذرة التي كانت تستورد من الخارج وكان لا يثبت منها إلا القليل الذي لا يذكر ولا استخراج البذور من الثمار البرية تترك الثمار حتى تصبح لينة وذلك بعد نضجها وقطفها ثم تهرس على منخل من السلك لتبقى البذور فتجمع وتغسل بالماء وتجفف في الشمس وتحفظ لحاية مارس قترزع

كثيرى حلوة : — وتنقسم إلى :

- (أ) الكثيرى المتأدة *Pyrus communis* : — ويوجد منها الكرى والبلى والقللى والخشابي وأصلها من الجهات المحتلة من جنوب أوروبا وآسيا
- (ب) *Pyrus sinensis* وأصلها من بلاد الصين ومنشوريا وبطريقة التلقيح بينها وبين الاعتيادية أمكن الحصول على أنواع جديدة تصلح للفرس في البلاد الحارة بنجاح منها كثيرى كبر وكثيرى لكت وكثيرى شرا وتوجد أيضاً أنواع افريقية جربت بمصر ونجحت وقد استوردت أغلبها من أمريكا وأهمها : —
- St. Gutian , Bortlett , Parker ولا زالت تحت التجربة جزرة القناطر

القائمة لقسم البساتين

الاصناف الموجودة بالقطر :-

- ١ - كيفر :- ثمرتها كبيرة خضراء مصفرة تصلح لعمل المربات والطبخ ولا تؤكل طازجة وتنضج في أواخر اكتوبر وأوائل نوفمبر
- ٢ - ليكون :- الثمرة متوسطة ذات لون أصفر بخد أحمر عند النضج ولها طعم ناعم حلو المذاق وتنضج في أغسطس وشجرتها غزيرة الطرح
- ٣ - شبرا :- وثمرتها صغيرة ذات لون أصفر ليموني حلو الطعم تؤكل طازجة وتظهر في يولييه مبكرة عن غيرها

التكاثر :- تطعم الأصناف الجيدة من الكثرى على أصول السفرجل والكثرى البذرية البرية *Pyrus Longipe* بالقلم في فبراير والعين في مايو وأغسطس ولكن الأشجار المطعمة على السفرجل يكون حجمها صغيراً وتثمر بسرعة عن الثانية ويمكن أيضاً تكاثرها من البذرة للحصول على أنواع جديدة ويمكن استيراد شتلتها من إيطاليا وفرنسا وتفضل المطعومة على أصول من الكثرى البرية لزراعتها في الأراضي السوداء لأن المطعوم على سفرجل يكون فيها ضعيفاً ولا يثمر كثيراً وتيجود ليكون على الكثرى البذرية وكيفر على السفرجل أما شبرا فتجود على الكثرى البرية التي تقاوم مرضى المياض والمن الزغي

المسافة بين الأشجار - تزرع الكثرى المطعمة على السفرجل على بعد قصبه من بعضها أما التي تطعم على أصول من الكثرى البرية فيجب أن تزرع على بعد قصبين وتزرع بينها أشجار كثرى من المطعومة على سفرجل على بعد قصبه وتزال متى تشابكت

الأرض الموافقة :- توافقها الأرض الصفراء ولا تنجح زراعتها في الأراضي المندرجة أو الرملية ولكنها قد تنمو في الأراضي السوداء التي قد تنجح

فيها أغلب الفاكه وتنمو في الأرض الغدقة كما تنمو في الجافة وتحمل إلى حد ما القلوية الخفيفة للأرض والثمار التي تنتج من زراعتها في أرض طينية تتأخر في النضج ولكنها تحمل الحفظ لمدة طويلة بدون أن تفسد ويجب زراعة كثري مطعمة على أصول من الكثرى البرية عندما يراد زراعتها في أرض طينية ثقيلة أو غدقة

التقليم : — يحمل الثمر على دواير قصيرة محمولة على خشب السنة الماضية ولذا يقلم ربع الفروع من أطرافها في سبتمبر قليلاً صيفياً لتنمو الدواير الجانبية وتخف الثمار لمنع الحمل المتبادل

الحصول : — عشر أقات قريباً وتظهر في الأسواق في الخريف ولا تترك الثمار حتى تنضج على الأشجار لأن ذلك يجعلها سهلة المطب لينة لا تحمل النقل وعليه يجب جنى الثمار قبل النضج بمجرد ظهور علاماته وتعرف بسرعة انفصال الذئيب متى لمست الثمار أو رفت لأعلى وعليه تجمع الثمار وتوضع في محل مظلم بارد لتنضج تدريجياً وقد تصف بمدجنها في صناديق وتشحن فتنضج في الطريق

ويساعد التلقيح على زيادة الحمل ويحصل بترية النحل في مزارع الكثرى وزراعة أصناف مختلفة لأن معظم أنواع الكثرى تحمل أزهاراً ذات عقم ذاتي

الحشرات والأمراض : — الحشرة القشرية للساق *Mytilaspis pomorum* وتعالج بالجير والكبريت (٢) ذبول الأوراق وترش الأوراق السليمة بمحلول بردو (٣) البق الدقيق وترش بمستحلب البترول (٤) مرض جفاف الأوراق وأطراف الفروع وتظهر الإصابة بلون أسود وتجمع الأجزاء المصابة وتحرق وتعالج بمحلول بردو (٥) حفر ساق التفاح ويصيب الساق والفروع ويعالج كما في التفاح (٦) المن ويعالج بسلوفاك النيكوتين (٧) ذبابة الفاكه وتعالج بالرش بفلوسليكات الصوديوم

٣- السفرجل

الاسم العلمى أو اللاتينى سيدونيا فالحار *Cydonia vulgare* أو *Cydonia oblonga* أو *Pyrus cydonia* Linn من الفصيلة الوردية *Rosaceae*.

أصل السفرجل من بلدة سيدون بجزيرة كريت ولذا سمي باسمها ومنها انتشر الى الممالك الاخرى

وزراعة السفرجل ليست منتشرة بمصر مع أنها تنجح وتأتي بمحصول وافر وترد الثمار من الخارج وما يزرع بمصر هو الصنف المنحط صغير الثمار المسمى بالبلى وثماره قليلة القيمة في عمل الفالودج ولكن يلاحظ عليه في بعض الحدائق أنه يحمل محصولاً وافراً جداً وقد قام قسم البساتين بتجربة بعض الأنواع قبل الحرب فلم ينجح منها غير الرومى المسمى رياس ماموث وبعد الحرب تأهب القسم لعمل تجارب أوسع على الاصناف المهمة وهو من الاشجار المتساقطة الأوراق شتاء والورقة بسيطة مستديرة كاملة الحافة كما في شكل (٨٨) وبرية مغطاة بزغب أبيض خصوصاً سطحها السفلى ويكون الزغب كثيراً في الاوراق الحديثة أى في الازرار الطرفية والازهار كبيرة بيضاء معرقه بلون بني بنفسجى خفيف في نهاية فروع قصيرة بطول ٥ سم. من النمو الجديد والثمار كروية مغطاة بزغب أصفر قبل النضج وتكون لها رائحة زكية عند النضج واللّب قابض يصلح لعمل الفالودج (المربى المهروسة)

الاصناف : البلى : — وهو المنتشر بالحدائق المصرية وأوراقه صغيرة مهستديرة والجديد منها وبري تتأخر في السقوط إلى آخر فبراير والثمار صغيرة منحلة للنوع وتخرج بجانب الساق مرطانات كثيرة وتستعمل كاصل لتطعيم السفرجل الرومى والتفاح والكثيري والبشمة

(٢) الرومى (رياس ماموث *Rias mamoth* وأوراقه أكبر بكثير من البلى وكذلك ثماره فأنها كبيرة جيدة النوع ويطعم على البلى وهو مستورد من أمريكا

وينجح بمصر أكثر من البلدى خصوصاً إذا زرع بالقرب من شاطئ البحر الأبيض المتوسط كالاسكندرية ورشيد ودمياط

وقد جرب زراعته قسم البساتين في سنة ١٩١٢ بالجيزة فيما قويا والشجرتان اللتان زرعتا أثمرتا ما يقدر بخمسين كيلو في سنة ١٩١٨ والعام التالى زاد المحصول قليلا ومتوسط حمل الشجرة ٢٥ كيلو جرام وثمرته أصغر من التى تستورد من الخارج وأقل جاذبية فى اللون والمنظر وقيمتها فى الطبخ وعمل الفالودج أقل درجة

(٣) سفرجل برتقالى: وثمرته أكبر من رياس ماموث وشجرته قوية النمو

التكاثر: — يتكاثر السفرجل البلدى بالعقلة أو بالسرطانات التى تنمو بجوار أشجاره فى يناير وفبراير حيث تزرع على خطوط الخمسة قصبة وتبعد العقلة عن الأخرى ٢٥ س. م من بعضها على جانب واحد من المين ويتكاثر السفرجل الرومى بالتطعيم بالقلم فى يناير وفبراير والعين فى أبريل ومايو وأغسطس وسبتمبر على أصول من السفرجل البلدى

الأرض الموافقة: — توافقه الأرض الخفيفة الجيدة ولا ينجح فى الأراضى الرملية ولا المالحة ولا المتدحجة ولا الغدقة

المسافة بين الأشجار: — تفرس الأشجار فى محلها المستديم على بعد قصبة من بعضها

التسميد: — يسمد بالسماد البلدى القديم أو السبلة العتيقة فى يناير وفبراير ثراً بحساب حمل حمار لكل شجرة

الرى: — تروى الأشجار المزهرة أول رية فى أواخر فبراير وثانى رية بعد عقد الثمار وحتى تكون بحجم البندقة ثم يروى كل ١٢ - ١٥ يوماً بحسب حاجة الأرض والشجر وينتفع عنه الرى فى أواخر أكتوبر إلى أواخر فبراير التالى هذا فى الأراضى الطينية أما فى الرملية فلا يمنع عنه الرى وقت الإزهار:

التقليم : — بما أن الثمار تحمل على أفرع كثيرة (دوابر من النمو الجديد) جانبية فيحسن تطويز الاضرار الطرفية للأفرع حتى تتشجع مثل هذه الدوابر على لنمو لحل الاضرار الزهرية في نهايتها وقد تنمو أضرار زهرية على نهاية الافرع ولذا لا تحتاج للتقليم ولا تزال إلا السرطانات الميتة المريضة أما الاشجار الصغيرة فتعلم تقليم تربية حتى تتكون لها شعبة وساق قوية تحمل فيما بعد الفروع بما عليها من ثمر كثير.

المحصول : — يثمر الشجر في السنة الرابعة من عمره ويظهر محصوله في السوق في أغسطس وسبتمبر وتصنع منه مربى فاخرة وعن الاقة من ثماره من ٢٠ - ٥٠ ملياً وأكثر كمية من السفرجل ترد لمصر من الشام وقد برهن الصنف المستورد من أمريكا على أنه ينتج ويمطى محصولاً وافراً إذا زرع بالقرب من شاطئ البحر مثل الاسكندرية وتمطى الشجرة البالغة ٢٥ أقة في المتوسط يباع الجيد منها بسم ٢٠ ملياً ويعطى الفدان المزروع به ٣٠٠ شجرة من ٤٠ - ٥٠ جنبها في المتوسط

الامراض والعلاج : — كما في التفاح

٤ - البشملة

الاسم اللاتيني اريوبوترياجابونيك *Eriobotria japonica* من الفصيلة الوردية
Rosaceae

وهي من الاشجار المستديمة الخضرة ولذا تنقل بصلاية والشجرة متوسطة النمو يظن أن أصلها من اليابان وتزرع بالمنطقة المعتدلة والاوراق بسيطة يضاوية الشكل مسننة الحافة حادة القمة والصفحة مجمدة بارزة الضلوع من سطحها السفلى ولونها أخضر قاتم من أعلى وأخضر فاتح من أسفل ومغطاة بزغب أبيض من أعلى وزغب بني من أسفل والضلوع الوسطى كبير بارز والضلوع الجانبية متوازية مع بعضها والاوراق

مقاربة من بعضها موضوعة في قمة الفروع حلزونية الوضع وأطراف الافرع الحديثة والازرار الزهرية مغطاة بزغب بني اللون وتحمل الازهار في طرف الافرع على شكل نورات محدودة في سبتمبر واكتوبر ونوفمبر ولون الثمرة أخضر قبل النضج وأصفر بعده طعمها حمضى لذيد متى نضجت تماماً وتنضج ثمارها في مارس وأبريل في وقت قل فيه الفواكه الاخرى أو لا توجد وهذا مما يجعل لها قيمة وتباع بسعر جيد وبالثمره من بذرة إلى ثلاثة ولون الازهار سمى فاتح وهي ذات رائحة لطيفة ولذا قد تزرع بالبساتين لأجل الزينة

الاصناف :-

- (١) السكوى وثمارها مستديرة نوعاً ومبكرة تظهر في مارس وثمرها جيد
 - (٢) بشملة Large round — وثمارها كبيرة الحجم مستديرة ولونها أصفر غامق ونموها جيد ومحصولها وافر وطعمها مقبول
 - (٣) ليت فكتوريا Victoria Late : — وثمارها مستطيلة كثيرة نوعاً ولونها أصفر فاتح ونموها متوسط تتأخر في النضج عن السابقة
 - (٤) بريمبر Premiere : — أصلها من أمريكا ومن أحسن الاصناف ولكن أشجارها كثيرة الاصابة بالامراض الفطرية خصوصاً جفاف الاوراق والتهمم النامية وتظهر الاصابة بشكل ما يصيب المنجو والزبدية
 - (٥) ادفانس Advance : — على البريمبر في الجودة ولكنه يتحمل الحرارة ونموه أجود من الصنف السابق وثماره جيدة ذات طعم حسن ومحصوله وافر
- التكاثر :- تستكثر البشملة بالبنور الحديثة التي تزرع في مارس أو أبريل في أحواض على سطور متباعدة نصف متر أو على خطوط أيضاً الخمسة قضبة وعلى جانب واحد على بعد نصف متر لأنها تنقل بصلاية أو في اصص ثمرة ١٥ وتمكث سنة أو سنتين بالمشتل وتنقل الاشجار البذرية إلى محلها المبتدئ في مارس وأبريل أو بالتعليم بالعين على أصول من السرجل لتحرك المصارة في السرجل في

هذا الوقت أو على أصول من البشملة البذرة التي عمرها سنتان وذلك في سبتمبر
لا ابتداء تحرك العصارة في كل من الاصل « البشملة » والطعم وإذا طعمت في هذا
الوقت على أصول من السفرجل فلها تحبس أى يمضى الزر المطعم مدة الشتاء في حالة
سكون ولا يخرج إلا في الربيع لوقوف العصارة في الاصل المأخوذ من السفرجل
وبالعكس فان الازرار التي تطعم على أصول من البشملة في مارس وأبريل تبقى في
حالة سكون مدة الصيف حيث تبدأ العصارة فيها بالجريان في الخريف ولكن المطعم
على أصول من البشملة يكون عرضة للإصابة بالأمراض

ويلاحظ أن تطعيم البشملة على أصل من السفرجل فيه شيء من الاكراه
لكل من السفرجل والبشملة حيث ينمو الاول في مدة الصيف وتنمو الثانية في
مدة الشتاء وبهذه الطريقة يقلق كل منهما الآخر في وقت سكونه ويجبره على النمو
وعليه فهما على طرفي تقيض ولذا يلاحظ أن أشجار البشملة المطعمة على السفرجل
تكون ضعيفة النمو بخلاف المطعمة على أصل من البشملة فلها تكون قوية النمو
ونسبة النجاح في طعم البشملة لا يتعدى ٤٠ ٪ إلى ٥٠ ٪.

الارض المواتية : توافقها الأرض الصفراء الجيدة الجافة الحسنة الصرف
وتنمو في جميع أنواع الاراضي ما عدا الملحقة والغدقة والرملية ومع كل فهي تجود
بمصر جودتها في جزر البحر الأبيض المتوسط لانها تكون أدفا في وقت الشتاء وهو
وقت حملها للثمار

البد بين الأشجار : — تزرع الأشجار في محلها المستديم على بعد قصبة
من بعضها .

أوان الترس : — تنقل الأشجار بصلاية عادة في يناير وقد تنقل في أغسطس
وقت سكون العصارة

وقت الازهار : — تبدأ الاشجار بالاثمار في السنة الرابعة أو الخامسة وتزهر
من ابتداء سبتمبر وتستمر مزهرة إلى ديسمبر وقت الخريف والشتاء هو وقت
جريان عصارتها

الرى : — كل أشجار الفواكه التى من الفضيلة الوردية مثل الخوخ واللوز والبرقوق والشمس والسنبل والفتح والكثيرى والكراز والروبس تكون فى حالة سكون مدة الشتاء ما عدا البشملة فانها تنمو وتزهر وتثمر أثناء الخريف والشتاء وقد اعتاد معظم البستانيين أن يمنعوا الرى عن أشجار الفاكهة عموماً من نوفمبر إلى أوائل فبراير ومن ضمنها البشملة مع أن ذلك خطأ لأن البشملة تكون فى هذا الوقت فى أشد الاحتياج للرى لأنها فى حالة أثمار ونمو وعليه يجب معاملتها معاملة مخصوصة بالنسبة للرى فتعطى رية كل شهر أثناء الشتاء مع مساعدة المطر الذى ينزل وبهذا لا يحصل ضرر للثمار من جراء الجفاف خصوصاً فى الاراضى الصفرى الخفيفة والرملية

التقليم : — لا يقلم من البشملة إلا السرطانات والافرع الجافة لأن أزهارها تحمل فى نهاية الفروع

التسميد : — تسمد بالسماذ البلدى نثراً فى أغسطس وسبتمبر وهو وقت ابتداء نموها لأن تسميدها فى يناير مثل باقى الفواكه لا يفيدها كثيراً لفوات الوقت الذى تكون محتاجة فيه للتسميد وتحتاج الشجرة الى حل حار من السماذ سنوياً

المحصول : — تنضج الثمار البدرية فى مارس والمتأخرة فى أواخر إبريل وتمطى الشجرة من ١٥ إلى ٣٠ أقة وتباع بثمان طيب لقة الفاكهة فى الأسواق فى هذا الوقت . ويرد من إيطاليا وكريت وقبرص واليونان وفلسطين كميات كبيرة فقد ورد لمصر فى سنة ٩٢٨ ستة وخمسين ألف كيلو وفى سنة ٩٢٩ كانت الكمية ٨٦ ألفاً وفى سنة ٩٣٠ سبعة وثمانين ألفاً وفى سنة ٩٣١ سبعين ألفاً وتستمر فى الورد الى مايو وتفضل الثمار ذات الحجم الكبير واللبن المائى الحلو الخالى من الالياف والطعم السكرى واللون الجذاب خصوصاً الأصفر المشرب بحمرة وتفضل ذات الرائحة العطرية القليلة البنود والذى تحمل التصدير ومقاومة الأمراض

الحشرات والآفات : — تصاب بالبق الدقيق وتعالج بالرش بمستحلب البترول أو الكنتكلا وتصاب أيضاً بمرض جفاف الأوراق وقم الأفروع وتعالج بالرش بمحلول برود وبنجاية الفاكهة وتعالج بالرش بفلوسليكات الصوديوم

الثمار الآسية ومنها : -

١ - تفاح الورد

الاسم العلمى أو اللاتينى أوجينا جامبوزا *Eugenia jambosa* وتعرف باسم *Myrtaceae* E-J . vulgaris من الفصيلة الآسية

وتعرف أيضاً باسم تفاح الورد (Rose apple) والشجرة جميلة المنظر والاوراق بسيطة بيضية مطاولة وضعها متقابل متصالب كما فى الشكل (٩٢) والازرار الطرفية حمراء تشبه أزرار الصفصاف البلدى والازرار كبيرة بيضاء مخضرة عديدة أعضاء للتذكير والنورة محدودة فى نهاية الأفرع والثمرة عنبية حضية الطعم مستديرة أو بيضية لونها أخضر باهت لها رائحة الورد تنضج فى يولي وأغسطس وتستعمل الثمار طبياً لشفاء الاسهال الزمن

الارض الموافقة : - توافقها جميع الاراضى ما عدا الملحية والقدقة والرملية

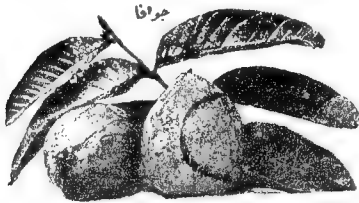


شكل (٩٢) تفاح الورد

التكاثر : تتكاثر بالبذور التي تزرع في سبتمبر أو مارس في اخصى عمرة ١٠ أو
بالتطعيم بالعين على أصول من البذرة
البعد بين الاشجار : — تزرع على بعد قصبة من بعضها في الحقل المستديم
التقليم : — لا تقلم إلا الأفرع الجافة والمريضة والمتزاحمة
التسميد : — تسمد بالسماد البلدى القديم أو السبلة العتيقة في يناير
المحصول : — يثمر الشجر في السنة الرابعة من غرسه في محله المستديم وليست
ثماره أهمية تجارية وتنفع في صنع المربى وهي ليست كثيرة الانتشار
الأمراض والعلاج : — تصاب بالبق الدقيق وتعالج بالرش بمستحلب البترول
والكنكلا .

٢- الجوافا

الاسم اللاتينى بسيديم جوافا Psidium guava من الفصيلة الآسية Myrtaceae
أصلها من أمريكا الوسطى وذلك من المكسيك لغاية البرازيل ومنها انتشرت
زراعتها في الممالك الأخرى والجوافا تنمو في المناطق الحارة والمعتدلة وقد أدخلت
إلى مصر في عهد المغفور له اسماعيل باشا ولا تزال توجد بمحائق الروضة بعض
الأشجار الأصلية التي استحضرت من الهند وقد تحسنت صفات ثمار الجوافا بالأرض
المصرية عن الأشجار التي استوردت من الخارج بالنسبة للحلاوة والرائحة



شكل (٩٣) فرع وثمار جوافا

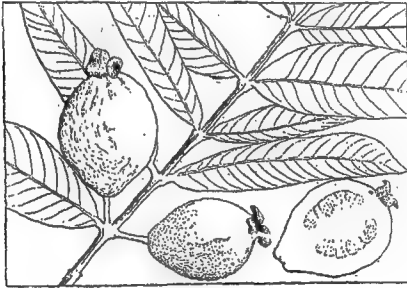
والجواوا الاعتيادية شجرتها مستديرة الخضرة والاوراق بسيطة بيضاوية بارزة العروق متقابلة متصالبة كما في شكل (٩٣ م ٩٤) والازهار بيضاء زوجية في نورة محدودة ابضية تحمل على النمو الجديد

الاصناف : —

(١) جواوا ثمارها كروية *P. pomiferum* ولها أبيض كثيرة البذور سمكة الجلد حلوة جداً

(٢) جواوا ثمارها كروية ولها أحمر كثيرة البذور تصلح لعمل المربى

(٣) جواوا ثمارها كثرة *P. oyiferum* لها أبيض قليلة البذور رفيعة القشرة وهي أخفها وأحسنها



شكل (٩٤) فرع وثمار جواوا

الجهات الشهيرة : اشتهرت حلوان وما جاورها بزراعة الجواوا فتنج أحسن الاصناف

الارض الموافقة :- تجود الجواوا في جميع أنواع الاراضى حتى الملحية

نوعاً ولا تجود في الاراضى الشديدة الملوحة أو الغدقة ونواقها الأرض الرملية بشرط تسميدها بسماد بلدى .

التكاثر : - تتكاثر الجواوا بالبذور بدون تمييز عظيم في صنائها والحصول على البذور يجب شراء الثمار ذات اللب الأبيض واستخراج البذور منها وتجهيزها والاحتراس في حالة شراء بذور جافة لئلا تكون بذور جواوا حراء لأنها غير مطلوبة في الأسواق ولأنه لا يمكن التمييز بين الجواوا البيضاء والحراء في حالة البذور أو الاشجار الصغيرة أما الاشجار المثمرة فيمكن معرفتها في حالة الاثمار فلا تؤخذ البذرة من ذات اللب الاحمر .

ويمكن تكاثرها بالتطعيم بالعين في مايو وأغسطس وذلك بأخذ العين من فروع مستديرة عمرها سنة أو بالتطعيم بالصق

ميعاد زراعة البذرة : - تزرع البذرة أما في سبتمبر بعد استخراجها أو تحفظ لتزرع في مارس في مواجير الترية أو في أجواض صفيرة على سطور بعد تنعيمها وحينئذ يصل طولها ١٠ - ١٥ سم . ثم تفرز في أحصى ثمرة ١٠ وتبقى فيها سنة ثم تنقل على خطوط الخسة قصبية في أرض المشتل على بعد نصف متر لأنها تنقل بصلاية وذلك في يناير وفبراير وتبقى سنة ثم تنقل إلى محلها المستديم في الحديقة

وقت النقل : - تنقل الاشجار بصلاية إلى محلها المستديم من يناير لغاية مارس لأنها تتأخر في جريان العصارة ويمكن نقلها ملشا في أواخر مارس بشرط تجويدها من الأوراق وتقليمها تقليماً جائراً

البعد بين الاشجار : - تزرع الاشجار في محلها المستديم على بعد قصبين في الاشجار البذرة وقصبية في الاشجار المطعمة أو تزرع الاشجار البذرة على بعد قصبية على أن تخف فيما بعد متى تشابكت فروعها باقتلاع شجرة وترك شجرة بالتبادل

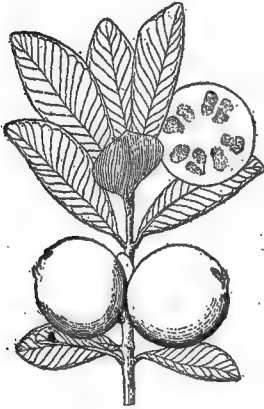
التقليم : - تقلم أطراف فروع السنة الماضية وذلك في مارس لتشجيع النمو الجديد الذي يحمل أزهاراً أبوية على طول امتداده

الحصول : - بتبديء الجوافا في الأزهار في ثالث سنة وفي أول مايو تظهر الأزهار وتنضج الثمار في أغسطس وتنتهى في أكتوبر وتثمر بعض الأشجار ثانية في أواخر الخريف وذلك في الجهات الدافئة كحلوان وتعطى الشجرة ٥٠ أقة في المتوسط تباع الأقة من ٥ - ١٠ مليات ونسبة البذور ١٥ / ٠ والب ٨٥ / ٠ والثمار الخضراء تحتوي على ٢٧ / ٠ - ٣٠ / ٠ حمض تنيك ويصنع من خشبها فحم بلدى متوسط الجودة .

الامراض والآفات والملاج : - (١) ذبابة الفاكهة وتصيب الثمار المتأخرة وهذه يجب جنيها وحرقها وتزرع الأشجار التي تكثر بحمل الثمار وترش الأشجار ثلاث مرات بمحلول زرنيخات الرصاص ٥ / ٠ أو فلو سليكات الصوديوم ٢ / ٠ مع العسل على فترات كل ١٥ يوما قبيل النضج أي من أوائل أغسطس حتى ينتهى موسم الفاكهة (٢) البق الدقيق وترش الأشجار بمستحلب البترول (الغاز والصابون)

٣- الجوافا الصينية

اسمها العلمي بسيديم كاتليانم *psidium cattleyanum* من الفصيلة الآسية
Myrtaceae أصلها من الصين

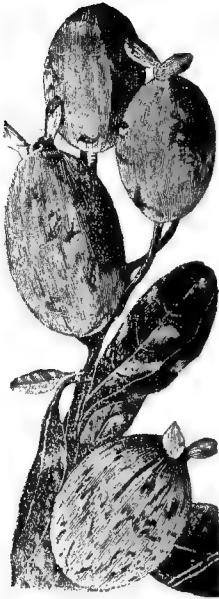


(شكل ٩٥) جوافا صيني

شجيرة مستديمة الخضرة بطيئة
النمو قصيرة منتشرة تعتبر من
الفواكه الغريبة وأوراقها خضراء
لامعة تشبه أوراق فاكس تندا
طولها من ٢ - ٣ سم بيضبة
مقلوبة متقابلة متصالبة والثمار صغيرة
تظهر في أغسطس وسبتمبر ذات
لب احمر مصفر وجلدها أصفر
طامح تنفع لعمل المربى والثمار رائحة
عطرية وتتكاثر من البذور في مارس
وسبتمبر وتعامل معاملة الجوافة
وتزرع الشجيرات في محطها المستديم
على بعد نصف قسبة

٣- فيجوا سلو يانا

الاسم العلمي فيجوا سلو يانا *Feijoa Sellowiana* من الفصيلة الآسية
Myrtaceae وتعرف باسم تفاح الاناناس شكل (٩٦ م ٩٧) وهي شجرة مستديمة
أوراقها الخضرية بسيطة بضاوية ذات سطح أزرق (أخضر غامق) من أعلى
وأبيض من أسفل متقابلة متصالبة والازهار حمراء جميلة تخرج من آباط



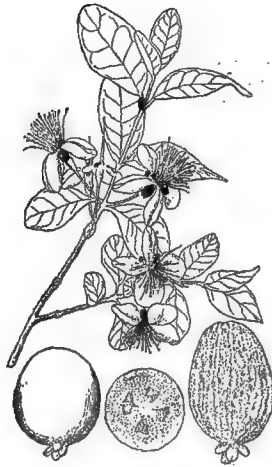
الاوراق والثمار كبيرة مجسم
بيضة الدجاجة خضراء اللون على
أحد خلبها علامة حمراء بنفسجية
ويوجد داخلها طبقة لحية جيبية
داخلها طبقة من اللب بيضاء
تحتوى على البذور مثل الجواثا
لها طعم مقبول ورائحة عطرية
وهي غير منشرة بمصر وتوجد
منها أشجار عقيمة ويرجع سبب
العقم إلى تكاثرها من البذرة فإذا
أكثر بالترقيد أو التطعيم من
أشجار مثمرة ساعد ذلك على
الاهتمام بزراعتها
وتكاثر بالبذور التي تزرع
في مارس أو بالترقيد في أى وقت
أو بالتطعيم

(شكل ٩٦) فيجوا سلوايانا

هـ- أوجينيا ميشلاى

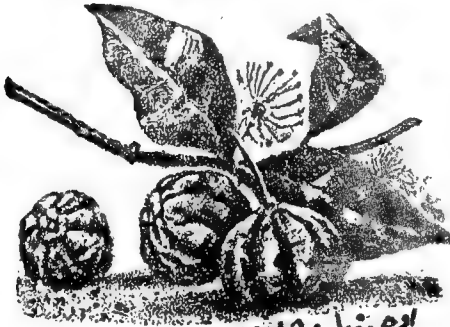
الاسم العلمى *Eugenia micheli* من الفصيلة الأسيّة *Myrtaceae*

وتعرف باسم الكراز البرازيلى وهي شجيرة مستديرة الخضرة ذات أوراق بسيطة
بيضاوية لامعة متقابلة متصالبة وتزهى في ابريل أزهاراً بيضاء وتثمر ثماراً حمراء مفضلة



تشبه ثمار
الطماطم كما في
الشكل (٩٨)
طعمها حصى
تصلح لعمل
المربي وتزرع
الشجرة بمصر
بقصد الزينة
وتتكاثر
بالبنور التي
تزرع في
سبتمبر

(شكل ٩٧) ليجو اسلورا نا



شكل (٩٨)

الاجينيا مشد

٦- الجامبوزا *Eugenia jambolana*

شجرة دائمة الخضرة متوسطة النمو وأوراقها الحديثة حمراء وهي عرضة للإصابة

الحشرة القشرية ولذا يحسن عدم زراعتها في وسط الموالح حتى لا تكون مصدر
عدوى لها وثمارها في حجم الزيتون التفاحي ولونها بنفسجي غامق حضية الطعم تنضج
في يوليو وأغسطس وتزرع بذورها في قناري عقب استخراجها من الثمار في أغسطس
وسبتمبر (شكل ٩٩)



شكل (٩٩) أوجيفيا جامبوزا

(و) الثمار السابوتية ومنها :

١- السابوتة

الاسم العلمي *Acras sapota* من فصيلة Sapotaceae وأصلها من الهند الغربية

وتنمو برياً في غابات Saint Dominico

وهي شجرة مستديعة الخضرة والاوراق بسيطة ممحكة لامعة كاملة الحافة ذات ضلع واحد وسطي بارز من أسفل والضلع الثانوي على زاوية قائمة منه وموازية لبعضها ورفيعة جداً لا ترى إلا بالتدقيق والاوراق الطرفية الحديثة ذات لون أحمر وعند قطف جزء من الفرع أو الورق تفرز مادة لينة بيضاء وتتسكاث بالبذرة في أغسطس وبالعين في أشهر الصيف لغاية سبتمبر وباللصق على ميموزوبس كوكي إلا أنها تكون ضعيفة ويظهر أنها تنجح بالتطعيم على ميموزوبس شنفراي كما في الهند والثمرة بحجم بيضة الدجاجة الكبيرة ملمسها خشن لونها بني ولحمها أبيض ملتصق بالقشرة وطعمه بطعم التفاح قليل السكر يحتوي على بنرتين إلى خمسة البنودور بشكل بذور القرع الغير ناضج وتزرع في مارس عقب استخراجها من الثمار أو تبقى الثمار حتى أغسطس فتستخرج منها البنودور وتزرع على بعد قصبتين ونصف وتزرع بينها الجوافة وتجنّب الثمار في يولييه وأغسطس ويجب عدم قطفها حتى تنضج تماماً وتؤكل طازجه عقب القطف وقشرة الثمار رقيقة تخرج بسرعة ولونها بني والللب عصيري يذوب في الفم ولونه بلون اللبن مع القهوة وله رائحة الياسمين وتفيد البنودور كطاردة للديدان والشجرة شكل (١٠٠)



(شکل ۱۰۰) آکراس سابوتا

الثمار المنجية Anacardiaceae (ز)

١ — المنجو

الاسم العلمي أو اللاتيني منجفرا نديكا *Mangifera indica* من فصيلة *Anacardiaceae*

أصلها من الهند وأدخلت أم أصناف المنجو الهندية في حديقة إبراهيم باشا بجزيرة الروضة وفي الحدائق القديمة لولاية مصر السابقين ولب المنجو صحن ويقال أنه منق للدم وقد أدخل منها نحو الثلاثين صنفاً في مصر وقال لوربر أنه توجد منها مئات من الأصناف في الهند وخشب المنجو أحمر جميل يصلح للصقل



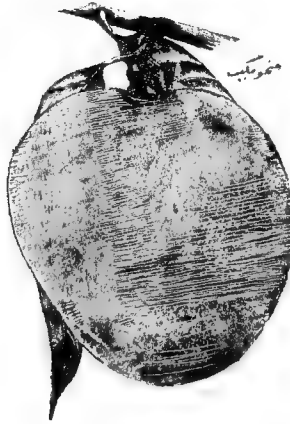
شكل (١٠١) شجرة منجفة

وشجرة المنجفة دائمة الخضرة تملو إلى ١٥ متراً طولاً وأوراقها بسيطة مستطيلة لها رائحة الثمار إذا فركت بين الأصابع طولها من ١٥ — ٢٠ سم. توجد في جميع كافي الشكل (١٠١) والأزهار الطرفية في ابتداء نموها تكون حمراء اللون وأزهارها صغيرة صفراء في عناقيد تبلغ من ٣٠ — ٤٠ سم. طولاً وتحمل

في نهاية الفروع وتزهر في أوائل ابريل والثمرة حسلة كروية أو بيضية أو كلوية خضراء أو حمراء أو صفراء لذيذة الطعم كثيرة العصارة ذات رائحة زكية والانواع الناتجة من البذرة غالباً تكون غارها رديئة لها طعم التريتين بتوسطها نواة واحدة كبيرة تسمى حصوة واللب أما الحلى أوليفي برتقالي بحسب النوع أما الجلد فهو أخضر قبل النضج وأحمر أو أصفر أو أصفر محمر أو أخضر أيضاً بعده وقد بلغ ثمن الثمرة ١٠-١٢ كجم عشرة قروش صاغ في ابتداء انتشارها بمصر أما الآن حيث انتشرت وزاعتها نوعاً فيبلغ ثمن الثمرة من ٥-٣٠ ملياً حسب الحجم والنوع والثمار اللينة اللب والكبيرة البذرة والسبيكة القشرة تكون دائماً أردأ الاصناف ويكون طعمها مالحاً وثنها منخفضاً



(شكل ١٠٢) منتج أزهار



شكل (١٠٣) هندي مكيب

وتزرع بمصر أصناف عديدة أغلبها من البذور وما ينتج من البذور تتغير صفاته مهما اعتنى بانتقاء بذور الاصناف الجيدة والذي يوجد هو ما يطعم من أصل معروف والاصناف التي بذرتها عديدة الاجنة تنتج منها نباتات تحافظ على صفاتها مثل الهندي بسناره .

الجهات الشهيرة بزراعتها بمصر : - حديقة المنشاوي بالقمرية وحدائق جعفر باشا والى وحديقة فيشر بالمتانيا والمناسرتلى وفاطمة هانم وقد ذكر المسيو يوفيه مدير جناتين الروضة في عهد المغفور له محمد على باشا والى مصر أن شجر المنتجو غرس بمصر سنة ١٨٢٠ وجاءت أشجاره من الهند وموطن المانجو جزائر الهند الشرقية الاصناف :-

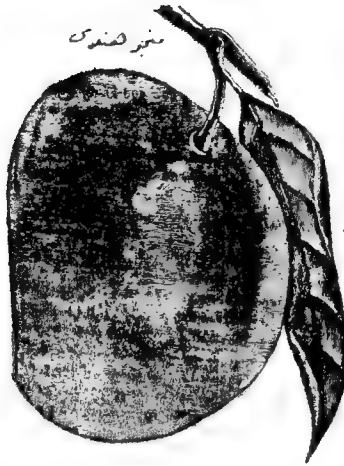
(١) مانجو عادية (بلدى) وثمارها مختلفة الحجم والشكل واللون لشكاثرها من البذرة ومن النادر احتفاظ البذرة بخواص أصلها ولب ثمارها كثير الالفاف والبشرة كثيرة وغالبا يكون طعم اللب ملحي وقد يصفى أن تنتج أشجار منها ثماراً حلوة جدا

(٢) مانجو هندی : ويوجد منها عدد قليل بمصر حيث لم تنتشر بمد وثمارها جيدة قليلة الالياف رقيقة القشرة صغيرة النواة حلوة الطعم زكية الرائحة وتكاثر بالتطعيم ومنها الاصناف الآتية :-

(١) هندی مكبب كما في الشكل (١٠٣) (ب) هندی بيض العجل ثمارها كبيرة قد وزن الواحدة كيلو جراما تقريبا كما في الشكل (١٠٤)

(ج) عود الظلط (د) عود البحر بسرأي المرحوم السلطان حسين بالجيزة مجوار حديقة الاورمان (هـ) رومانو (و) هملت (ز) الشامي (ح) مستكاوى (ط) زبدة نيمور النيا (ك) هندی بسناره وتميز بطول ورفع أوراقها (ل) خشبه باشا (م) كبرة من النيا (ن) منجو بمباى المسمى الفونس وثمارها متوسطة الحجم (س) منجو بمباى البيضاء وثمارها متوسط الحجم (ع) منجو هندی بسناره والثمرة طويلة مضغوطة من الجانبين ذات بذرة صغيرة عديدة الالياف ومنتهية بشكل السنارة كما في الشكل (١٠٥) (ف) منجو تيمور وثمارها مبطة وكيرة

التكاثر بالبزور :- فى أغسطس وسبتمبر بعد أكل الثمار مباشرة تزرع البذور وهى حديثة أما فى الارض أو فى قصارى نمره ٢٠ ويحسن زراعة بنرتين فى كل قصرية (يمكن معرفة البذور الحديثة الجيدة من النافعة بواسطة القبض على البذرة باليد وهزها بالقرب من الاذن فان سمع صوت جسم يتحرك داخل الغلاف الثمرى علم أن البذرة نافعة وان لم يسمع صوت تأكدت أن البذرة سليمة لم تنفخ لأن البذرة إذا مكثت مدة طويلة بعد استخراجهما من الثمار بدون زراعة تتلف وتفنن) ويلاحظ زراعة البذور على جانبها المبسط أو على الجانب المقعر وتفضل زراعة البنور فى حياض مسمدة جيداً فى جور تبعد عن بعضها ٦٠ سم وفى كل جورة بنرتان ثم تنقل بصلاية إلى أصص فى سبتمبر التالى وسواء زرعت فى الاصص او فى الأرض يكون ذلك بعد أكل الثمر مباشرة فى شهر أغسطس وسبتمبر وتبدأ البنور فى الابنات بعد شهر من زراعتها وتبقى لمدة ١٢ - ١٥ شهراً تقريباً حيث تنقل بصلاية طويلة وتوضع فى قصرية نمره ٤٠ وذلك فى سبتمبر وأكتوبر حيث



شكل (١٠٤) بيض المعجل

تبقى لغاية فبراير حتى تتأصل جنورها وتظهر عليها علامات النمو وبعد ما ما أن تبقى
بالاصيص لتطعم باللبق أو بالعين أو تفرغ من الاصيص وتزرع في محلها الدائم كشجرة
بذرية أو تزرع البنور على بعد ٢٥ س. م. في حياض وبعد ظهورها بشهر أى بعد
اختفاء اللون الأحمر من الزر الطرفي تنقل ملشا أو بصلاية صغيرة بعد قص طرف
الجذر والحفاظلة على الفلقات وتزرع مباشرة على خطوط المشتل على بعد ٥٠ س. م.
أو في اصيص فتتمو بنجاح وقد تستحضر برايح من الفخار قطر ١٠ س. م. وطول
٣٠ - ٥٠ س. م. وتدفن في الأرض رأسيا وتوضع في قاعها طبقة من الجلطخ أو
الشفث ثم طبقة من الرمل ثم تملأ بمخلطة من التراب والسيلة ثم تزرع البذرة كالعتاد
فيها ويكون البعد بين البريخ والآخر نصف متر ومتى نمت الشجيرات وصار لها من
العمر سنة تقطع البرايخ بما فيها الاشجار وتفرغ الشجرة بصلايتها بعد كسر البريخ

وتزرع اما في محملها المستديم أو في اصص نمر ٤٠ وبهذه الطريقة لا يحصل تلف لمجموعها الجذرى والسبب في دفن البزايخ في الارض هو لريها بالراحة في الحوض وبذلك لا تضطر لريها بالرشاشه يوميا ويفضل تقشير البذور قبل زراعتها بشرط المحافظة على الغلاف الشفاف المحيط بالفتحات وقد دلت التجارب أن البذور المقشورة تسرع في الانبات عن الغير مقشورة



شكل (١٠٥) هندي بسفارة

(٢) بالترقيد :-

يمكن أن تتكاثر المنجة بالترقيد ولكنها تكون ضعيفة بطيئة تكوين الجذور والنمو ولا يمكن الحكم على الأشجار الناتجة من الترقيد بالنسبة لكثرة الحمل وقوة النمو لأن طريقة الترقيد لم تكن متبعة من قبل ولا زالت تحت الاختبار والتجربة

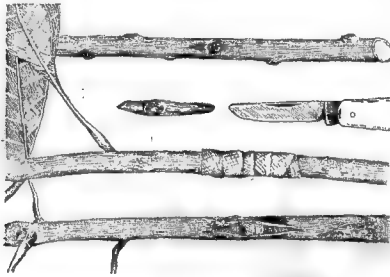
(٣) بالتطعيم

«١» التطعيم باللصق :- — ويعمل في الشجيرات التي يكون عمرها من ١.٥-٢ سنة وذلك بتقريبها من شجرة مثمرة ثماراً جيدة ويخرج الاصل والطعم جانبياً ويلصق الجرحان ويمصب حولهما بالرافيا ويطل علىهما بشمع التطعيم ونكون قد أعدنا حوامل من الخشب أو كومات من التراب لتوضع عليها اصص الاصول المراد تطعيمها ويحصل التطعيم باللصق في سبتمبر واکتوبر أو مارس ويترك لمدة ستة شهور

تقريباً ثم يفصل الطعم بقرط الأصل فوق الطعم والتحليق على الطعم من أسفل الالتحام فإذا شوهدت عليه علامات النمو بعد أسبوع أو عشرة أيام يفصل عن أبيه ولكن أشجار طعم اللصق تكون ضعيفة نوعاً

«ب» التطعيم بالعين : — أحسن وأنجح طريقة بشرط أن لا يقل عمر الأصل عن سنة ونصف وأحسن الأوقات لنجاح التطعيم بالعين هو مايو وأوائل يونيو

ويمكن التطعيم أيضاً في أغسطس وسبتمبر فإذا نجح الطعم بقرط الأصل فوقه بمسافة ٥ - ٧ سم . لأنه إذا قل عن ذلك يجف ويسقط ولو نجح الطعم ويجب أن تكون الأزرار كاملة النمو من أفرع حديثة سليمة من مرض الجفاف مع ملاحظة قطع الزر الطرفي ليساعد على انتفاخ العيون المنتخبة للتطعيم ولا تؤخذ إلا إذا كانت على وشك الخروج شكل (١٠٦)

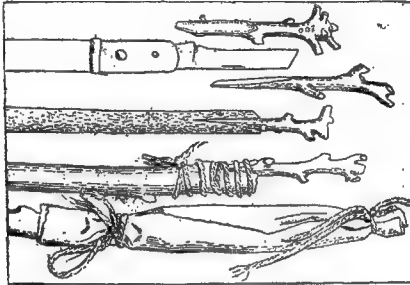


شكل (١٠٦) التطعيم بالعين في المنجوع

وطريقة أخذ العيون للتطعيم هي كما يأتي : — ان أحسن وقت للتطعيم هو عند ظهور أوراق حمراء في أطراف الفروع لأن وجودها دليل على جريان المصارة في الأصل والصنو

وقبل أخذ الأزرار للتطعيم يقطع طرف الفرع الذي ستؤخذ منه الأزرار ليتنبه

وتتخيب العيون المتباعدة أوراقها ثم تقطع صفائح أوراق تلك العيون مع بقاء الاعناق وتبقى على هذه الحال ٢٥ يوما في خلالها تظهر وتنفتح وتحرك وتكون على وشك الخروج وعندها تجرى عملية التطعيم للشجرة المراد تطعيمها في جميع الفروع التي عمرها سنة واحدة



شكل (١٠٧) التطعيم بالأطراف في المنجوع



شكل (١٠٨)

التطعيم بالأطراف: —
ويعمل في ميعاد التطعيم
بالعين وهو أقوى منها
وشكل ١٠٧ يورى كيف
يُعمل

ملاحظة: —

تطعم أنواع المنجوع
التي تنتج من البذرة وتربي
أشجار المنجوع الصغيرة داخل
الصوبة مدة الشتاء إن
كانت في القصارى وإذا

كانت في الأرض فتحى بالقش من الجهة البحرية والغربية كما في الشكل (١٠٨) أو بالهشاش وعند ارتفاع درجة الحرارة وذلك في أواخر إبريل تعرض للشمس شيئاً فشيئاً بمعنى أن يزال بعض الغطاء وتخرج القصارى أثناء النهار أمام الصعوبة في الجو الخالص وتنقل إلى داخلها عند المساء لمدة قليلة وبعدها تبقى معرضة للهواء والشمس خارج الصوبة وذلك لتعويدها على وسط لم تكن فيه ويمكن نقل المنجو الصغيرة المزروعة بالأرض بصلاية في سبتمبر في شوال (أحضر) ووضعها في الظل وفي جزأ الهند الغربية يطعمونها على أصول من عائلة أنا كاردياسية فإذا جربت في مصر ونجحت سهل ذلك الكثير المانحة ويحسن تغليل المنجة الصغيرة خفيفاً في الصيف بتعريضها بحريد النخل أو الغاب حتى تكون نصف مظلة حتى لا تتأثر من حرارة الشمس الأرض الموافقة : — تجود زراعة المنجو في الأرض الصفراء الجيدة الجافة الحسنة الصرف البعيدة عن مستوى الماء الأرضي وتوافقها الأرض الرملية الناعمة بشرط تسميدها غزيراً بسماد عضوى وتنمو في أغلب أنواع الأرض ما عدا الملححة والغدقة والرملية الخالصة الخشنة ولا توافقها الأرض الطينية الثقيلة

التربية والتقليم : — لا تقلم الأشجار المثمرة لأنها تحمل الثمار في شكل عناقيد في طرف الأفرع ولكن يفيد التقليم الأشجار الصغيرة فيجعلها تنفرع ولا ترتفع كثيراً إذا تركت وشأنها فلها تنمو مرتفعة غير متفرعة أما التي تربي بتقليمها من الصغر تنمو غزيرة غير مرتفعة ولذا يفيد التقليم ولا يضرها كما كان يقان سابقاً

التسميد : — تسمد الأشجار الصلبة المثمرة بالسماد البلدي والكفرى مخلوطين بنسبة ربع متر مكعب لكل شجرة ومتى بلغ عمر الشجرة عشرين سنة تسمد كل سنتين مرة وذلك بنشر السماد على الأرض وعزقها أما الأشجار الصغيرة فتسمد بالبلدي أو تتراب الصودا بحساب مائة كيلو للقدان

الري : — في الأرض الصفراء تروى الأشجار المثمرة آخر رية في آخر سبتمبر وتبقى بدون ري إلى أوائل مارس فتروى رية الأزهار ثم يمنع عنها حتى

تُعقد الثمار بحجم البندقة الصغيرة ثم تروى بانتظام كل ١٠ — ١٥ يوماً حتى آخر سبتمبر ويمنع عنها الري حتى مارس وهكذا وهذا لا ينطبق على الأراضي الرملية فانها لا تظلم وإنما تقصر فترات الري في الصيف وتطول في الشتاء فتروى فيه كل شهر مرة .



أوان الازهار : — تزهو المنجوا الناتجة من البذرة

بعد ثمان سنوات والمطعمة في ثالث سنة من اجراء عملية التظلم وتظهر الأزهار في ابريل وتنتهى في مايو حيث

تُعقد الثمار والازهار خنثى شكل (١٠٩) رسم زهرة خنثى شكل (١٠٩)

الجو الموافق : — يوافقها الطقس الحار الجاف المعتدل ولا يوافقها الطقس الرطب ولذا فهي تنمو في داخلية القطر خصوصاً في الصعيد ولا تنمو جيداً بجوار الشواطىء

البعد بين الاشجار : — تزرع الاشجار البذرة في محالها المستديم على بعد ثلاث قصبات والمطعمة على بعد قصبتين في فبراير ومارس أو في أى وقت اذا كانت مزروعة في أصص وتزرع بينها أشجار مؤقتة من الجواوا أو العنب الارضى أو اليوسفى أو الخوخ أو المشمش تقل في سنواتها الاولى ثم تزال متى كبرت

المحصول : — تبشر الاشجار البذرة بالثمار بعد ثمانى سنوات وأما المطعمة فتبشر بعد ثلاث سنوات من تطعيمها وتثمر الاشجار في أول الامر عدداً قليلاً يزداد سنة فسنة حتى تبلغ أشدها وتعطى الشجرة البالغة التي عمرها ٢٥ سنة من ٥٠٠ — ١٠٠٠ ثمرة وهناك أشجار بلغت من العمر خمسين سنة وتعطى لغاية ٥٠٠٠ ثمرة ويحسن خف الثمار إذا كان الحمل كثيراً حتى لا تريج أو تضعف

فوائدها الطبية : — تصلح الازرار الزهرية لشفاء الاضطرابات الجلدية التي تشبه الجدري وذلك بتدليك محل الاصابة بالأزرار وقشر الثمار ويصلح القشر والاوراق مهروسة معاً لتنظيف الاسنان وتقوية اللثة وعصير ثمار المنجوا مضاد

للإسهال والدوسنتاريا وتفرز الثمار المقطوفة حديثاً مادة صمغية تنفع ضد الجرب ويصلح لب البذرة مغلياً في الآلام المعدية

الحشرات والافات : - تصاب المنجوب بالحشرة القشرية للموالح وتعالج بالتبخير ولكنها تحتاج غليام كبيرة لكبر حجم الأشجار وتصاب الثمار بالعفن وبضربة الشمس التي تتلف منها الكثير إذا هبت رياح ساخنة وقت تكوين الثمار وتصاب أيضاً بالبق الدقيقي وتعالج بالرش بمسحلب البترول أو الكنتا كلا وتصاب أيضاً بمرض جفاف الافرع الطرفية وتحرق الاجزاء المصابة وتحقق الاشجار المصابة في الساق بمحلول سلفات الحديد (١) وذلك بثقبه ببريمة واعطاء الحقنة يطلمبة أو سحاحة ويسد عليها بالشمع فتتقوى وتنمو منها فروع حديثة ذات لون أخضر وتتقوى على المرض وتزول أعراضه

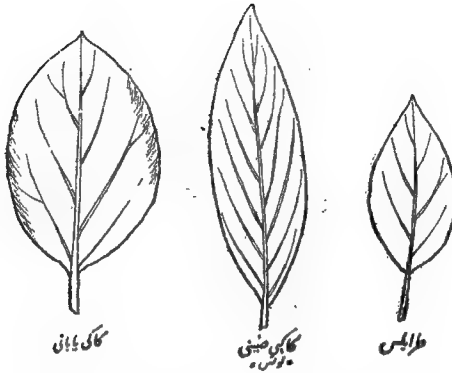
(ح) ثمار الفصيلة الانيوسية ومنها : -

١ - الطرابلس

الاسم اللاتيني Diospyros lotus من الفصيلة الانيوسية Ebenaceae

من الأشجار المتساقطة الاوراق ويشبه الكاكي الصيني بعض الشبه إلا أن أوراقه أقصر في الطول وأضيق ولونها أزرق قاتم من أعلى متبادلة على الساق وعديمة الزغب من أسفل كما في الشكل (١١٠) والأشجار أحادية المنزل وثماره صغيرة ودقيقة تجمع للحصول على بذوره لاتحتاج أصول تطعم عليها الأصناف الجيدة من الكاكي الياباني والصيني ويميز الطرابلس في حالة سقوط الاوراق بأفرعه المتدلية التي تعمل زاوية منفرجة مع الساق الأصلية ويميز أيضاً بازرارها الورقية الرفيعة المستطيلة والتي يحجم واحد على مختلف الفروع ويعرف أيضاً بلون خشبه الاسمر المحضر

(١) - أجرى هذه التجربة الاستاذ عوض الجندى الحامى بمحديقته في أشجار مريضة بجفاف الاطراف واصفرار أوراقها قنمت واينعت وثفتت من المرض



شكل (١١٠) اوراق طرابلس وكاكى صينى وكاكى يابانى

التكاثر : — يتكاثر الطرابلس بالبذور التي تزرع على صفوف في حياض في مارس) ويتحصل على البذرة من ايطاليا وثمان الكيلو ٥٠ قرشاً) وفي يناير التالى تنقل الشتلة ملشاً على خطوط الخمسة قصبة في المشتل وتشتل على بعد ٢٥ س : م من بعضها لأنها متساقطة الاوراق وتكون مستعدة للتطعيم بعد ثقلها بسنة فتطعم بالقلم في يناير وفبراير أو بالعين من فروع عمرها سنة من ابريل لغاية أغسطس بأنواع الكاكى اليابانى الجيدة وما يطعم في أغسطس وسبتمبر لا يخرج طعمه بل يجبس ويبقى في حالة سكون حتى أواخر مارس فينمو. وقد يتكاثر الطرابلس بعقل من الجنود في فبراير

الارض المواقاة : — تواقه جميع الاراضى ما عدا الملحة والندقة
النقل : تنقل الاشجار الصغيرة من المستنبت من يناير إلى مارس ملشاً

البعد بين الاشجار — لا يزرع الطرا بلس إلا بالمشاتل لاتخاذها أصولاً للتطعيم عليها
أوان جريان العصارة — في أوائل ابريل
التسميد : — يسمد مع باقى الاشجار الصغيرة بالمشتل بالسجاد البلدى أو السبلة العتيقة
المحصول : ليس له محصول فى مصر يذكر وتنتج ثماره فى اكتوبر وتستخرج
منها البذور وتحفظ فى طبقات من الرمل الرطب حتى مارس تزرع .
الحشرات والآفات : — يصاب بالندوة العسلية وترش الاشجار بمستحلب
البترول أو الكنتا كلا أو سلفات النيكوتين ويصاب بالبق الدقيقى ويعالج بالرش
بمستحلب البترول أو بزيت فولك ويصاب أيضا بنهاية الفاكهة وتعالج بالرش
بفلوسيكات الصوديوم .

٢- الكاكي

اسمه اللاتينى Diospyros kaki من الفصيلة الالبوسية Ebenaceae

الوصف : — أصل موطنه جزائر الهند الشرقية ووجد أيضا فى اليابان والصين
من زمن بعيد وهو من الاشجار المتساقطة الاوراق ولذا ينقل ملثاً وهو من اشجار
الفاكهة الثريية التى لم تنتشر بعد فى مصر وأصنافه هى :



شكل (١١١) ثمرة كاكى يابانى

(١) كاكي ياباني واعتنى بزراعته وانتخابه في اليابان ومنها انتشر إلى جميع الممالك الحارة والمعتدلة وأوراقه بسيطة بيضيه مستديرة لامعة ملساء أو عليها زغب قليل قصير كما في الشكل (١١١)

والنبات أحادى المنزل والازهار جنسية ويندر وجود الازهار المذكورة على أشجاره أما المؤنثة فهي التي توجد في الغالب وتحمل أحادية أبطية على النمو الجديد ويمكن تمييز الكاكي الياباني حال تساقط الاوراق بلون أفرعه الفاتح وشكلها العنقري وأزهاره الكبيرة وقلة تغريمه وثماره كروية أو بيضية الشكل بحجم البرتقالة الصغيرة كما في الشكل (١١١) ذات لون أحمر فاتح بعد النضج أملس الجلد قابض عند المذاق قبل نضجه حلو المذاق بعد النضج وثماره أما عذبة البذور وتسمى بتاني أوبها بنور قليلة وبعض أصناف الكاكي الياباني يمكن أكل ثمارها قبل تمام النضج فخلوها من مادة التنين وتظهر ثماره في الأسواق من سبتمبر لغاية نوفمبر وتختلف ثمار الاصناف في شكلها وحجمها ولونها وعدد بذورها وأهمها الآتي :-

(١) كاكي هاتشيا :- وثمرته مستطيلة كبيرة الحجم مخروطية ذات لون أصفر ضارب للحمرة ولب أصفر غامق وطعمها قابض قبل النضج ويصير حلواً بعده وهو صنف فاخر وشجرته قوية وفيرة الحمل سنويا وتنضج في أكتوبر وعيبه أنه لا ينضج مرة واحدة وتظهر على الثمار أحياناً بقع بنية اللون مما يجعل الثمار غير مقبولة شكلاً (ب) هيا كومي :- يزرع بكثرة في إيطاليا جنوباً (ج) تريومف - ثماره صغيرة مبطنية ذات لون أحمر مصفر لامع ولحمه أصفر قابض بعد النضج وهو مبكر ويحمل سنة ويريح أخرى أي أن حمله متبادل (د) فاليناشي - ثماره كبيرة مخروطية الشكل مديدة الطرف المائل للاستدارة ذات لون أحمر برتقالي فاتح ولب قابض حتى موعد النضج والشجرة كثيرة الحمل المتبادل (هـ) - ارمند - ثمرته متوسطة ذات كلس كبيرة ولون أخضر مصفر ولحم برتقالي غامق وتزول منها المادة القابضة عند ما تلين الثمرة وهو متأخر يظهر في ديسمبر وشجرته قوية النمو وتحمل سنويا وذات محصول وافر .

(٢) كاكي صيني — ويطلق عليه اسم اللوتس خطأ وهو أحادى المنزل وأزهاره جنسية إلا أن الأزهار المذكورة تكثر في بعض الأشجار حتى يخيل لغير المدقق أنها لا تحمل أزهاراً مؤنثة مع أنه بالبحث يثر على عدد قليل منها وبعض أشجاره تحمل أزهاراً مؤنثة مع قليل من الأزهار المذكورة وتحمل الأزهار المذكورة في نور محدود مكون من زهرتين أو ثلاث في إبط ورقة أما الأزهار المؤنثة فهي وحيدة ابضية وعلى العموم تحمل على النمو الجديد ويميز السكاكي الصيني بأوراقه المستطيلة البورية المنبسطة لأسفل كما في الشكل (١١٠) وقوة نموه في الأشجار الكبيرة أما في الأشجار الصغيرة فيميز أثناء سقوط الأوراق بكبر أزواره الورقية عن الطرابلس وصفرها عن السكاكي الياباني وأن أفرعه مستقيمة على زاوية حادة من الساق وذات لون أسمر كذلك يميز بكثرة تفرعه

التكاثر: للسكاكي الياباني والصيني

يتكاثران إما بالبذور والناج منها لا يضمن نوعه أو بالتطعيم (وهو أضمنها) إما بالقلم في يناير وفبراير أو بالعين من فروع عمرها سنة من أبريل لغاية أغسطس على أصول من الطرابلس أو السكاكي الأمريكاني (كاكي فرجينيانا) وهو أحسن الأصول إلا أن جذوره تنعمق في الأرض ولذا يصعب نقله يدون صلاحية لأن أقل تمزيق في جذره الوتدى يسبب تلفه والنقل بصلاحية يكلف مصاريف باهظة أما الطرابلس وما يطعم عليه فينقل ملشا بعد سنة من نجاح الطعم وتنقل الأشجار إلى محلها المستديم في فبراير عارية وزرع علي بعد قصبة ويزرع السكاكي الياباني والسكاكي الصيني بالتبادل لضمان تلقيح السكاكي الياباني فإذا كان كله من النوع البناتي فلا حاجة لزراعة السكاكي الصيني معه

الأرض الموافقة: — ينجح في جميع أنواع الاراضى ماعدا المملحة والفدقة

التقليم: — لا تقلم إلا الفروع الجافة والمزاحمة وأطراف الفروع لتشجيع النمو الجانبى الحديث لأنه هو الذى يحمل الثمار

الرى : — يمنع الرى فى الاراضى الطينية من أواخر نوفمبر إلى أوائل فبراير وكذلك وقت التزهير الى أن تمعد الثمار وبعدها يروى كل أسبوعين وتقرب المدة وقت نضج الثمار فى أغسطس وسبتمبر فيروى كل أسبوع أو عشرة أيام بحسب طبيعة الأرض

وقت التزهير : — يزهر فى ابريل على النمو الجديد

التسميد : — كالسفرجل والبرقوق

المحصول : — تعطى الشجرة ٢٠٠ ثمرة من الكاكي الياباني أما الصينى فتعطى ضعف هذا العدد لصغر ثماره وتثمر الاشجار فى ثالث سنة من تطعيمها ويقدر محصول الشجرة بمشرة إلى عشرين آفة

كيفية انضاج الثمار صناعيا : —

(١) يتبع اليابانيون طريقة لانضاج الثمار الفجة القابضة وذلك بوضعها فى براميل نبيذ فارغة لازالت بها رائحة النبيذ حتى تملأ ثم يسدونها سداً هرمسيا محكما وتترك لمدة أسبوع تقريباً فتنضج الثمار وتصير سكرية ويختفى طعمها غير المقبول القابض وإذا كانت رائحة النبيذ قد ضاعت من البراميل يصب على الثمار كمية قليلة منه

(٢) تفرش البراميل الكبيرة بالقش ورماد الفحم وقشر البطاطس وتضاف كمية من الماء الفاتر وتوضع الثمار ثم يسد على الجميع وتترك لنفس المدة ويمكن الطريقة الاولى أحسن

(٣) فى الجهات الاخرى تفرش طبقة من القش على رفوف فى مخزن هاو وتوضع الثمار على قاعدتها أى على الكاس المستديم وتترك لتنضج

(٤) — ولأجل أن تكتسب الثمار الغير ناضجة لون الناضجة تعامل بغاز الاستيلين فى صندوق أو الغرفة الخاصة لمدة أربع وعشرين ساعة فتلون .

فوائد الكاكي الطيبة : —

يفيد مغلى أوراقه وأوراق السكراز ضد التجشئ (الزغطة) ومغلى الثمار الخضراء

في حالة الضعف والرشح ويدخل في الدواء المسمى *Inlante* كحقنة.

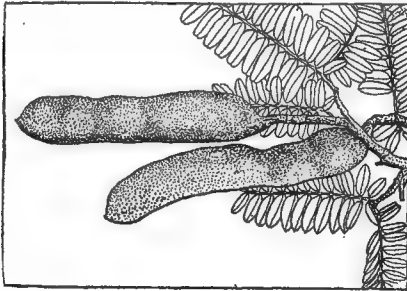
الحشرات والآفات : — تصاب الثمار بذبابة الفاكهة وتحرق الثمار المصابة وترش الأشجار بفلوسليكات الصوديوم وتصاب أيضا بالبق الدقيقي بالعنكبوت الأحمر وتعالج بالرش بسلفات النيكوتين وقد تصاب الثمار بلفحة الشمس فتسود من جهة وتصاب أيضا بالمن وترش بسلفات النيكوتين وتصاب الأشجار بالحشرة القشرية وتعالج بالرش بزيت Volk أو بالجير والكبريت

(ط) الثمار القرنية (البقلية) ومنها :

١ - التمر هندي

اسمه العلمي : *Tamarindus indica* من الفصيلة البقولية جنس الفراشية

أصله من الهند شجرته بطيئة النمو مستديمة الخضرة يبلغ ارتفاعها ٢٠ — ٣٠ مترا ويبلغ محيط جزعها ٦ — ٨ مترا أحيانا والساق غير ملساء تشقق قشرتها تصبح لا تنجح الخشب أكثر منها للثمار بمصر وأوراقها ريشة مركبة ذات وريقات



(شكل ١١٢) فرع تمر هندي حاملا للثمار

عديدة وخشبها أبيض ضارب للصفرة صلب متين ويعمل من النار القرنية (شكل ١١٢) شراب مرطب وتكثر بالبذور التي تزرع في أصص في مارس وتزرع الأشجار على بعد قصبتين وتزهو في ابريل ومايو ازهارا فراشية

ولا توافقه إلا الاراضى الصفراء الخصبه والجو الحار الرطب

وقد وجد Berzelius Vaupuelin في لبه سكرًا وصمغًا وحمض المالك وحمض الليمونيك وقليلًا من حمض الطرطريك

ويستخدم لبه الحصى لتجبين الكاوتشوك ويعمل منه شراب مرطب وملين ويدخل خشبه في صناعة المشريات

٢- الخرنوب

اسمه العلمى سيراتونيا سيليكوا *Ceratonia siliqua* من الفصيلة البقلية

شجرة توافقها الارض الجافة المصفاة وهى دأمة الخضرة كبيرة بطيئة النمو منتشرة الافرع تصلح للظل وخشبها صلب يصلح لعمل الموبيليا والوقود وتحمل النار على الفروع القديمة وعمرها قليل بمصر والاوراق ريشية مركبة وتتركب من ستة أزواج من الوريقات البيضاء الشكل والازهار بيضاء وتزهو في الخريف وتنضج ثمارها في مايو ويونيه وتساثر من البذور التى تستنبت قبل الزراعة وإذا أريد منها الفاكهة يجب تطعيم الاشجار وعمرها سنين من أشجار مثمرة لان من أشجاره البذرية ماهومذكرومنها ماهوكامل (أزهار خنثى) ذات ثمار رديئة وتزرع الاشجار على بعد قصبتين من بعضها ومتى كبرت تزال شجرة وتترك شجرة وتستعمل النار فى أوروبا لعلف الخيل ويرجح نجاح زراعتها فى المناطق الساحلية مثل العريش ومريوط

(ى) النقل (ثمار بندقة) ومثها :

الجوز الأمريكانى (البىكان)

اسمه العلمى *Hicoria pecan* من فصيلة *Juglandaceae* ويعرف فى التجارة باسم *Pecan*

موطنه أمريكا الشمالية وشجرته كبيرة الحجم متساقطة الاوراق شتاء وتعالو إلى عشرين متراً تقريباً وهى قوية النمو وخشب الشجرة صلب سهل الكسر ولونه أسمر فاتح وأفرعها الحديثة وبرية ووضع الاوراق متبادل والورقة مركبة ريشية فردية ذات ١٣ ورقة والاشجار أحادية المنزل أى فيها أشجار تحمل أزهاراً مذكرة وأخرى تحمل أزهاراً مؤنثة

والازهار صغيرة صفراء تحمل فى نورات هرية تتدلى وتظهر فى أوائل مايو وثمارها مستطيلة ذات قشرة رقيقة وتشبه الجوز المادى وتنضج فى سبتمبر و أكتوبر وتنتج الشجرة البالغة فى أمريكا لغاية عشرين رطلاً يساوى الرطل منها رطلاً وتوجد من الجوز الأمريكانى أشجار مثمرة بقسم البساتين وسيكون لهذه الشجرة مستقبل اقتصادى إذا أعطت محصولاً مناسباً

الارض الموافقة : — توافقه الارض الصفراء العالية الجيدة الصرف
المسافة بين الاشجار : — تزرع أشجاره على بعد ثلاثة أقدام من بعضها
لكبر حجمها

الحمل : — تحمل الاشجار بعد ٥ — ٧ سنوات ولا يتوافر محصولها إلا بعد عشر سنوات من زراعتها فى محلها المستديم .

التكاثر — ينكأ بالبذور أو بالتطعيم بالعن أو التلم
وتستعمل النباتات الناتجة من البذرة للتطعيم عليها من أشجار مثمرة وتزرع البذور (الثمار) عقب نضجها فى أكتوبر ونوفمبر لأنها إذا مكثت كثيراً تفسد (تزنخ) لاحتوائها على نسبة عالية من الزيت مما يسبب فسادها بسرعة وقد تطعم على جنود الجوز البرى *Hicoria nigra*

ويلاحظ أن تزرع البذرة في أماكن باردة لأنها إذا زرعت في أماكن دافئة كالصوبة الحارة تفسد لارتفاع الحرارة ويحسن تقطية الاصص المزروعة بها البنور بشبكة من السلك حتى لا تستخرجها الغربان وتأكلها قبل أن تثبت لأنها تحبها وتشم رائحتها .

وتربي الاشجار الصغيرة في المشتل وتوالى بالرى والتسميد وتطعم متى بلغ عمر الشتلة سنتين ويكون التطعيم بالعين في أغسطس وسبتمبر والقلم في يناير وفبراير من أشجار مؤثثة

الاصناف : — تنقسم بحسب حجم ثمارها الى قسمين (١) ثمار ذات حجم كبير (٢) ثمار ذات حجم صغير

٢ - الجوز (عين الجمال)

الاسم العلمى جوجلانزرجيا *Juglans regia* من فصيلة *Juglandaceae*

هى شجرة الجوز العادية المعروفة بمصر متساقطة الأوراق ونموها متوسط لا بأس به وهى أحادية المتزل وتوجد منها أشجار متوسطة الحجم والورقة مركبة ريشية فردية ولا تثمر بمصر ثمرأبعاديرج يذكر وتتكاثر بالبذور في نوفمبر ويناير وبالتطعيم وتزرع على بعد قصبنتين وتفضل الاشجار المطعمة بالعين أو القلم من أشجار مثمرة لضمان حملها وتكثيرها به وتعامل من حيث الارض والرى والسماذ والخدعة مثل البسكان

اللوز

الاسم اللاتينى برونس اميغدلس *Prunus amygdalus* من لفصيلة الوردية *Rosaceae*

تاريخه : — موطنه الجزء الغربى من آسيا من العراق الى تركستان ويزرع من قديم الزمن فى المنطقة المعتدلة والحارة ويستخرج منه زيت اللوز الحلو أو المر بحسب النوع فى تونس وتصدر منه سنويا بما قيمته ٣٠٠٠٠ فرنك من ثمار اللوز

وزراعة اللوز نادرة بمحاذيق القطر حيث لا تزرع إلا بعض أشجار قليلة وتكثر زراعته في الجهات الرملية مثل مريوط وسيناء والواحات الداخلية والخارجية حيث يعطى محصولاً جيداً

وهو من الأشجار المعمرة المتساقطة الأوراق التي لا تسقط إلا متأخرة أى أن دور سكونها قصير وأوراقه تشبه أوراق الخوخ إلا أن لونها أخضر فضى لوجود مادة شمعية عليها لها رائحة الأوراق الخضراء اذا فركت بين الاصابع وشمّت بخلاف أوراق الخوخ فرائحتها تشبه رائحة زيت اللوز المر اذا فركت وشمّت (وذات أذنان خضراء اللون والافرع الحديثة لونها أخضر بخلاف الخوخ فان أطراف أفرعه الحديثة تكون خضراء حمرة قليلا ولون قشرة الساق رصاصى والازهار بيضاء كبيرة تحمل على نمو السنة الماضية وتبكر في التفتح عن الخوخ أى يزهر فى أواخر يناير وخشب اللوز متين تعمل منه عصى ويصلح للحريق

وتتحمل أشجار اللوز الحر الشديد والبرودة المتناهية وهو من الأشجار الجبلية التى لا تحتاج لكثرة الرطوبة وأشجار اللوز ذاتية التلقيح ولكن زراعة أصناف متعددة مع بعضها وتربية النحل فى مزارعها لما يزيد فى محصولها وتؤثر تقلبات الطقس الفجائية من حرارة ورطوبة على المحصول بالقلّة

الاصناف :-

١- لوز مر :- ونواته (بذرتة) مرة المذاق وتدخل فى صناعة الروائح العطرية
(٢) لوز ذو نواة حلوة وينقسم الى (١) لوز غلافه الثمرى صلب ومنه المزروع بالواحات بمصر (ب) لوز غلافه الثمرى رخو أى هش ويسمى باللوز الفرك ويطلب فى الاستعمالات المنزلية وأحسسته لوز ساكس والاسبانيولى ويؤكل اللوز اما أخضر أو جافاً

التكاثر :- يتكاثر اللوز البلدى بالبذور (الثمار) فى المشتل من نوفمبر إلى يناير على خطوط الخمسة قسبة والبعد بين النبات والآخر ٢٥ س . م . لانه متساقط

الأوراق وتنقل الأشجار البندرية بعد سنة من زراعتها وذلك في يناير إلى محلها المستديم .

وتتكاثر الاصناف الجيدة مثل اللوز الفرك ولوز ساكس بالتطعيم ياقلم في يناير أو بالعين في مارس وأبريل أو أغسطس وسبتمبر على أصول من اللوز المر عمرها سنة أو سنة ونصف هذا إذا أريد زراعته في الاراضى الرملية وعلى أصول من المشمش أو البرقوق البلى إذا أريد زراعته في الاراضى الطينية ويبقى بالمشتل سنة أخرى ثم ينقل ملثاً إلى محله المستديم

الأرض الموافقة : — يوافق اللوز المناطق الجبلية والاراضى الرملية والصفراء الخفيفة وقد يزرع بالاراضى الصفراء الطينية بشرط تطعيمه على أصل من المشمش واسكنه لا يأتى بمحصول وافر

البعد بين الأشجار : — تزرع الأشجار في محلها المستديم على بعد قصبة من بعضها سواء أكانت ناتجة من البذرة أم مطعمة وإذا تراحت الأشجار فيما بعد لشدة النمو تحف قترال شجرة وتترك شجرة
أوان الأزهار وجريان العصارة : يزهر اللوز في أواخر فبراير وهو ابتداء جريان العصارة

الرى : — لا يحتاج اللوز لرى كثير ولذا يزرع في المناطق الجبلية على سفح التلال وفي الواحات ويمطى أول رية في أوائل فبراير قبل الأزهار ولا يروى أثناء الأزهار ثم يروى متى عقد الثمر وكلما احتاجت الأرض للرى هذا في الاراضى الطينية أما الرملية فلا يمنع عنه

التقليم والتسميد والخدمة : — يسرى عليه ما يسرى على الخوخ
المحصول : — يظهر اللوز الأخضر في الاسواق في أوائل يونيه وتباع الاقة منه بسعر ٢٠ إلى ٤٠ ملياً وتنضج الثمار تماماً في أغسطس وسبتمبر وتعطى الشجرة في المتوسط من ١٥ إلى ٢٠ أقة

خشب اللوز : — ثقيل صلب لونه أحمر ضامق معرق وكثافته من ٥٩٣ ر. إلى ١٤٦ ر. وهو خشب قابل للصقل ويتشقق

صمغ اللوز : - بفرز خشب الساق مادة صمغية إذا زرعت أشجاره في أرض رطبة من اصابته بمرض التصرع وهذا الصمغ له قيمة اقتصادية

زيت اللوز : - مطلوب في التجارة وهو زيت سائل كهرمانى اللون عديم الرائحة والطعم يفسد بسرعة (يزنخ) ويدخل فى الاستعمالات الطبية والمشروبات الروحية وفى المستحضرات الطبية والصابون العطرى ويدخل فى صناعة الروائح العطرية والحلويات والمربيات وكثافته تقرب من ٩١٨ ر ٠ ويتحصل على زيت اللوز الحلو بالضغط على الدرجة الاعتيادية من بذوره ولونه أبيض مخضر وطعمه مقبول حلو ويتجمد على درجة ١٥ .

الأمراض والآفات والعلاج كما فى الخوخ

(ك) الثمار التوتية (بلسة) ومنها :

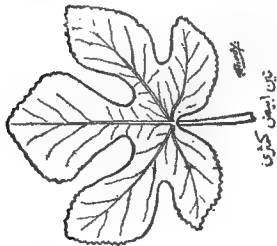
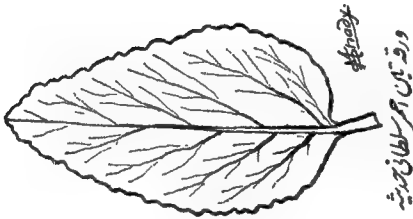
١- التين البرشومى

اسمه اللاتينى أو العلمى فكس كاريكا *Ficus carica* من الفصيلة التوتية

Moraceae

تاريخه : - أصل موطن التين حوض البحر الابيض المتوسط ووجد منقوشاً على الآثار المصرية بمقابر سقارة وقد زرع بأفريقيا وانتقل منها الى آسيا وإيطاليا وفرنسا ثم انتشر فى جميع الممالك الأخرى والتين من النباتات المصرية القديمة وقد وجد العالم النباتى (شونيفورت) فى مقابر سقارة بجوار الاهرام صورة شجرتين من التين على كل واحدة منها رجل متسلق يحنى متها الثمر والمروف أن قدماء المصريين كانوا يستعملون عصاراته اللبنية فى الطب واشتهرت الفيوم بزراعة التين من قرن أو يزيد وأول ما زرع بها فى بلدة هواره المقطع مركز الفيوم ثم انتقل منها إلى قرية دار الرماد بمركز الفيوم ومنها إلى عدة بلاد أخرى بمديرية الفيوم لوفرة أيراده ويزرع بزمان دار الرماد ما يقرب من ٢٠٠ فدان ثم عليها مفتشية عبد الله والإعلام مركز الفيوم ويوزع بمساحات

أقل في عدة قرى أخرى وجملة المزروع منه بمديرية الفيوم ٣٥٠ فدانا تقريبا
و ٢٥٥٠ بجميع القطر



شكل (١١٣) ورقى تين احمر سطاقي وورقه التين الابيض الكثرى

المناطق الشهيرة بزراعتها :- (١) القليوبية والمنوفية والدقهلية ويزرع بها التين السلطاني (٢) دار الرمد ومنشية عبد الله ويزرع بها التين السلطاني أى الفيومى (٣) المنطقة الساحلية مثل مريوط والعريش وبلطيم ويزرع بها العدسى الابيض والعدسى الاحمر والعبودى وقليل من التين السلطاني (٤) قنا وأسوان ويزرع بها تين أبيض أسوان والعبودى والفيومى - وتزرع فى جميع المناطق مساحة ثلاثة آلاف فدان تقريبا وهى مساحة صغيرة إذا قيست بمساحة الفواكه الأخرى ويرد على مصر من التين المجفف بما قيمته خمسين ألف جنيه والسبب فى قلة مساحة التين هو إصابته بالحشرات والأمراض التى تسبب موت الأشجار والقضاء عليها وعدم تعميرها طويلا ولكن قد صار فى الامكان مقاومة الآفات التى تصيبه الآن فليس هناك ما يدعو لعدم التوسع فى زراعته

الوصف النباتى :- أشجاره متساقطة الاوراق شتاء تلعو من ٦ - ٨ متر وخشبه خفيف مسامى أصفر اللون يستعمل فى صناعة أيدى الاسلحة وأوراقه بسيطة يدوية حلزونية الوضع ذات أعناق طويلة ويختلف شكل الصفيحة باختلاف الصنف فهى فى التين الاحمر ثلاثية الفصوص الغائرة إلى الثالث فى الغالب وكاملة فى النادر خصوصا فى الاوراق الحديثة كما فى الشكل (١١٣) وخماسية الفصوص الغائرة إلى النصف فى التين الابيض الكثرى وتكون خماسية الفصوص الغائرة إلى الثلثين فى التين الكهرمانى وتكون منبسطة وعريضة فى الاحمر وقائمة وسميكة فى الكثرى ومنبسطة ومتدلية ورفيعة فى الكهرمانى وملس الصفيحة خشن وبرى وتوجد الأزهار داخل غلاف لحمى عبارة عن التخت الحامل للأزهار ويعرف بالنورة ويسمى خطأ ثمرة . ويخرج هذا الغلاف من آباط الاوراق (وهو ما يسمى بالتين البوني أو تين الورقة) ويكون كبير الحجم كما فى الشكل (١١٨) أو يخرج على شكل نورات محدودة فى نهاية الفروع وقد توجد داخل الغلاف الأزهار المذكورة والأزهار المؤنثة

والوسيط جميعاً كما في التين المصرى وقد يوجد الوسيط والازهار المذكرة في غلاف ثمرى على شجرة كما في التين البرى ويعرف باسم السكابرى Capiri fig بينما الازهار المؤنثة في غلاف على شجرة أخرى كما في التين الازمرلى في الشام فيؤتى بفروع من التين السكابرى عليها ثمارها وتعلق في شجر التين الازمرلى فتخرج الحشرة من الزهرة الوسيط وتمر بين الازهار المذكرة في نفس الزلاف وتخرج منه حاملة على جسمها وأجنحتها لقاح الازهار المذكرة وتنقل الى أغلفة الازهار المؤنثة في التين الازمرلى فتلقحها عند دخولها من قمة الثمرة وبذا تنتج الثمار وتعد وبدون هذا التلقيح لا تنتج وتسقط وقد جربت زراعة التين الازمرلى بعصر لان صنفه جيد فلم تثمر لعدم وجود الحشرة التى تقوم بعملية التلقيح وقد زرع قسم البساتين أشجاراً من التين السكابرى من صنفى ربرا Rubra وألبا Alba وأحضر الحشرات من الشام داخل ثمار السكابرى ولكنها لم تعيش في مدة الشتاء بل أفعدمت بسبب البرد وعليه إذا عملت تجارب لاحتضار الحشرة يراعى احتضارها على التوالى كل ١٥ يوماً من الشام حتى تستوطن القطر فتطلع زراعة التين الازمرلى

وتعرف الحشرة التى تحدث التلقيح في التين الازمرلى باسم بلاستوفاجا سيكامورى Plastosfaga cyeamorii وتعيش في الازهار الوسيط التى توجد في التين البرى السكابرى

ويحتوى التين على مادة لبنية مرة الطعم ينسب اليها الطعم الرديء للثمار قبل نضجها الذى متى تم تحولت هذه المادة الى مادة سكرية غروية لذينة

الاصناف :— (١) التين الفيومى : ويعرف بالسلطاني أو الرامادى أو البرشومى ويزرع بكثرة في قريتي دار الرماد ومنشية عبدالله بالفيوم وثمره متوسط الحجم ولبه أحمر حلو الطعم وقشرته حمراء مسودة ويزرع أيضاً بكثرة في جميع جهات القطر خصوصاً بلتان وبرشوم بالقليوبية وزويز بالمنوفية وأوليله بمركز مت غمر وأوراقه الحديثة بسيطة يدوية كاملة عديدة التفصيل وتنقص الى فصين أو ثلاثة غير

غائرة كلما تقدم عمر الاوراق ويبلغ النضيص فيها الى ثلث الصفيحة وبها يتميز عن الاصناف الاخرى كما في الشكل (١١٣)

(٢) العبودى : ويعرف أيضاً بالتين الاسود أو الغرابى وجلد ثمره أصمر غامق وأصفر حجما من الغيوى ولبه أصفر أرجوانى حلو الطعم ويزرع بالوجه القبلى ويستهلك محليا

(٣) التين الابيض الكثرى . ويعرف باسم الوزيرى أو تين سيدى جابر ولبه أبيض وجلده أبيض مخضر ويزرع بكثرة فى جهة سيدى حابر بالاسكندرية ويميز بأن أوراقه خماسية الفصوص الغائرة إلى النصف وصفيحته سمكية قاعمة كما فى الشكل (١١٤)

(٤) التين الاخضر : أو الكهرمانى وثماره صغيرة الحجم لونها أخضر فاتح ولبه أصمر حلو الطعم ويزرع فى مدينتى أسوان واسنا وينضج ثمره فى الشتاء ويميز شكل أوراقه الخماسية الفصوص الغائرة الى ثلثى الصفيحة الزرققة المنبسطة لاسفل



شكل (١١٤) تين ابيض كثرى

(٥) الازمرلى : لا ينبجح بمصر وثماره كبيرة فاخرة ويزرع بكثرة فى منطقة أزميز وأزهار نوارته مؤنثة تتلحج بحشرة *Plastofaga* التى تعيش فى الازهار الوسيط التى توجد فى التين الكابرى (البرى)

(٦) التين الكابرى : ويعرف باسم التين البرى وثماره لا تنضج لأنها لا تحتوى إلا على أزهار مذكرة وأزهار وسيط تعيش فيها الحشرة وأوراقه خماسية الفصوص الغائرة إلى أكثر من النصف والمتدليلة لأسفل وأشجاره قوية النمو وتنمو برياً ملاحظة : توجد أصناف أخرى من التين منها الطليانى واليونانى وخلافه وقد اكتفينا بذكر المهم منها بمصر

ميعاد الزراعة : — من أواخر أمشير إلى آخر برمهاث (فبراير ومارس)
التكاثر : (١) العقل والفسائل : يتكاثر التين فى الغالب بالعقل التى تزرع فى المشتل على خطوط الخمسة قصبية متباعدة عن بعضها ٢٥ سم. وأنجحها ما أخذت من الاطراف البالغ نموها سنة وأيضاً بالفسائل وذلك فى يناير وفبراير فإذا زرع من الفسائل غرس فى محله الدائم وإذا كان من العقل فتربى بالمشتل لمدة سنة وإما أن تنقل بعد هذه المدة إلى محلها الدائم أو تبقى سنة أخرى وقد يزرع من العقل فى محله الدائم كما فى قرية بلتان قليوبية حيث نرس على بعد قصبية من بعضها وتعتبر دار الرماد بالفيوم أنها مركز تصدير العقل لجميع أنحاء القطر المصرى والسودان (٢) بالتطعيم : — وأحسن طريقة وأسهلها التطعيم بالعين فى مايو ويونيه وقت جريان العصارة فإذا لوحظ على بعض الاشجار عدم الاثمار فى السنة الثانية أو الثالثة فيطعم عليها بالعين فى مايو من الاشجار التى أثمرت والشكل الآتى يبين شكل شجرة تين طعم عليها بالعين ويظهر الفرع المطعوم ذو لون أسمر والاصل لونه أبيض كما فى شكل (١١٥) ويمكن تطعيمه بالقلم فى يناير وفبراير (٣) البذور : — ولا يلجأ لاكثره من البذور إلا للحصول على أصناف جديدة



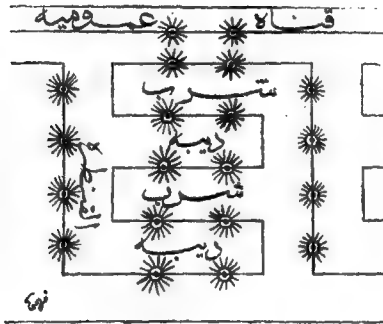
شكل (١١٥') شجرة تين مطعمة بالعين

طرق الزراعة :-

(١) طريقة زراعة الفيوم :- هذه الطريقة تخالف جميع الطرق التي يفرس بها التين في الجهات الأخرى فهناك تحرث الأرض (بعد برسيم أو فول) في أمشير (فبراير ومارس) أربع مرات متعاقبة وقبل الحرثة الأخيرة تسمد بالسماد البلدي والكفرى بنسبة ٤٠٠ قنلة حمار للفدان الواحد ثم تخطط بالطول والعرض كل ثلاثة خطوط قصبية ثم تطرد الأرض من الشمال إلى الجنوب كل ثالث خط وتسمى هذه العملية بتفصيل الشق أو المراجع ثانياً ثم تقطع من الشرق إلى الغرب بترك خط وطرد الآخر وتسمى هذه العملية بتفصيل أول تقطيع الترابيع الخط شرق غربي ثم تقطع الأرض بالمحراث إلى ترابيع والتريسة تحتوي على اثني عشرة شقة ومساحة الشقة تكون غالباً قصبية مربعة ويشمل الفدان الذي مساحته ٣٠٠ قصبية على نحو ٤٠٠ شقة تقريباً وبعد الانتهاء من تفصيل الأرض واعدادها للزراعة تسمح الخطوط كما سبق وقُرس العقل في الشق وتغطي كلها بالتراب بشرط ألا يظهر منها شيء فوق سطح الأرض وبعد القرس تروى الأرض رياً غزيراً حتى تشبع بالماء وتسمى هذه الريّة بريّة التحضير ثم تروى ثانية بعد ٣٥ - ٤٥ يوماً وتسمى بالحياة وهي ريّة خفيفة جداً وبعدها تروى مرتين أو ثلاثة وبعدها يروى كل ٨ - ١٠ أيام بحسب المناوبات ثم يمنع عنه الري في أول كيهك حتى آخر طوبة فيروى ريّة غزيرة تسمى بالتطوية وتترك الأرض لتجف ثم تعزق وتزرع في الشقة ١٦ جورة كما في الشكل (١١٦) في كل جورة منها عقلتان تبعد أحدهما عن الأخرى بمسافة ٣٠ سم وتبعد الجورة عن الأخرى بمسافة ٧٠ سم. وتزرع في أول سنة من زراعته بعض المحاصيل المؤقتة مثل المعجور أو الخيار أو الفاصوليا وغيرها وهذه المحاصيل تزرع خصيصاً للاقتناع بإيرادها حتى يسقط التين ثمرة في ثاني أو ثالث سنة وطريقة زراعة الفيوم

هذه معقدة فإذا زرعت العقل علي خطوط الأربعة قصبة فانها ربما تنفي بالفرض وتكون أسهل من السابقة

ملاحظة : يجب أن يكون محل طعم التين قريبا من سطح الأرض لأن التطعيم العالي يفسد لتشقق الأصل من الشمس



شكل (١١٦) طريقة زراعة التين بالفنيوم

(٢) في باقي جهات القطر المصري الأخرى غير الفيوم تزرع أشجار التين علي مسافة قصبة من بعضها بطريقة الفرس المربع المستخدمة في غرس الأشجار الخفيفة وخلافه

نوع الأرض : — يوافق التين الأراضي الزرقاء أي الطينية السوداء الثقيلة مثل أراضي بلتان وبرشوم بالقليوبية ودار الرماد بالفنيوم وينمو في الأراضي الخصبية الصفراء ولكن محصوله يقل في السكية وفي جودة الصنف ويميل للنمو الخضري القوي ولا ينجح في المالحة وينمو ضعيفا في الرملية إلا إذا توفرت لها الرطوبة والمادة المضوية لغذائه

الرى : — يمنع رى التين من شهر نوفمبر لغاية آخر يناير ثم يروى فى فبراير مرة واحدة فقط وبعد ذلك يروى مرة فى مارس ثم يعزق ويسمد ويروى كل عشرة أيام تقريباً حتى شهر يوليو وبعد ذلك يروى كل ٤ — ٥ أيام لغاية أكتوبر لمساعدة الثمار كل النضج ويلزم الاعتناء فى الرى عند نضج الثمار لان اهماله يضر بمحصول التين فى هذا الوقت .

التسميد : — فى الفيوم تنشر ٤٠٠ قلة حار سماد بلدى لكل فدان أى كل شقة غبيط أما فى الاسكندرية حيث الارض رملية فيسمد بطريقة حفر أخدود على جانبي الشجرة ويوضع بكل أخدود حمل حار والأ وفق نشر السماد على الارض فى الأراضى الصفراء .

وفى الولايات المتحدة الامريكية يسمد بمخلطة بها ٢٪ أزوت و ٨٪ حمض بوسفوريك و ١٠٪ بوتاسا فيأخذ الفدان منها ٤٤٨ ك . ج .

التقليم : — عادة لا يقلم التين فى مصر بل يترك لنموه الطبيعى أما فى أمريكا وباقي الممالك التى تزرع التين فانه يقلم ليعطى أكبر محصول وأكثر الطرق اتباعاً فى تقليم التين المشمر هناك هو إزالة القمم النامية Pinching وقد جربت طريقة تقليم التين فى مصر فانت بأحسن النتائج وأعطت محصولاً جيداً ومن فوائد إزالة قمم الفروع (الخصى) فى التين ما يأتى (١) أن يحمل الفرع المقلم من ٤ — ٦ فروع حديثة يحمل كل منها من ٤ — ٦ ثمرات من التين البونى المبكر (تينة الورقة) (٢) . تمنى الشجرة عرضياً بالفروع الجانبية وتحديث ظللاً تنضج تحته الثمار على مهل (٣) فكثير العقل الطرفية نتيجة نمو فروع جانبية كثيرة وبذا يمكن الحصول على عدد وفير منها لا كثر التين بالعقلة (٤) الفروع التى لم تقلم حلت من ٤ — ٦ ثمرات من التين البونى فقط ولم تنفرع (٥) زاد محصول البونى من ٣ — ٤ أضعاف فى التى قلمت عن التى لم تقلم على الاقل

وكان المعتقد في مصر أن التين لا يحتاج إلى التقليم ولكن التجارب أظهرت فائده ويزرع التين اما بطريقة زراعة التين بالفيوم وهي خاصة بها وفيها تزرع العقل متقاربة في محلها المستديم ولا تقلم أشجاره لضعف نموه هناك ولأن ارتفاعه لا يزيد عن ١٥ - ٢ متر أو يزرع بطريقة المربعات أى تزرع أشجاره على بعد قسبة من بعضها وذلك في باقى جهات القطر المختلفة ولزراعته بطريقة المربعات يتبع في تقليمها الآتى :-

١ - تقليم الأشجار الصغيرة تقليم تربية (٢) تقليم الأشجار المثمرة

تقليم الثمار

تقليم التربية : - ويقصد بتقليم التربية الحصول على شجرة ذات جرع قوى يحمل هيكلًا يقوى على حمل الثمار بدون أن تتكسر الفروع الكبيرة بسبب تكون أنسجة رخوة اسفنجية عند المفاصل فيسهل فصلها عن الساق بواسطة الرياح عند هبوبها ولهذا تظهر فائدة تكوين هيكل رئيسى للشجرة بحمل فروع منتظمة من الأكبر الى الأصغر بالتتابع فتكون أقوى تماسكاً مع بعضها ويعمل تقليم التربية إما في المشتل أو بعد زراعة الأشجار في محلها المستديم

ففي أول سنة من زراعة الأشجار الصغيرة بالحديقة تقطع على بعد نصف متر إلى متر من سطح الأرض هذا إذا كانت الشجرة مكونة من ساق واحدة غير متفرعة لتتفرع من قمتها إلى شعبه ذات ٣ - ٥ فروع أما إذا كانت قد قلت تقليم تربية في المشتل وكانت متفرعة ومكونة لشعبة من ثلاثة إلى أربعة فروع منتشرة في جميع الجهات فهذه تقطع إلى ارتفاع نصف متر من ابتداء الشعبة وفي ثانى سنة تقطع الفروع التى تكونت بحيث يترك منها ربع أو نصف متر وفي ثالث سنة تكون الشجرة قد استعدت للثمار فتقلم تقليم الثمار

تقليم الثمار : - يحمل جزء من الثمر على فروع من نمو نفس العام المابضى ويحمل الجزء الأكبر على الفروع الحديشة التى تمت في نفس العام وذلك على جوانبها وفي نهايتها ومن النادر أن تحمل الفروع التى عمرها أكثر

من سنة ثماراً وتختلف الاصناف في الحل فبعضها يحمل أكثر على النمو الحديث .
وكما زاد النمو الحديث ازدادت كمية المحصول وقد دلت التجارب ان التقليم الجائر
يسبب نمو فروع جانبية طرية ولكن محصولها يكون قليلاً كما يسبب تأخير نضج
المحصول أما التقليم الخفيف وهو إزالة جزء من قمة الفرع طولها من ٥ — ١٠ سم.
فانه يؤدي إلى زيادة المحصول ولذلك يحسن اتباع طريقة التقليم الخفيف في السنوات
الاولى للثمار (من ٣ — ٤ سنوات) ويستمر على ذلك حتى تضعف قوة الاثمار
في الشجرة فنقل ثقلها جأراً فنمو فروع قوية من أسفل يقل محصولها في أول
سنة ولكنه يجدد شباب الشجرة بعدها تتبع طريقة التقليم الخفيف (التطويس)
لمدة أخرى حتى يظهر الضعف على الاشجار ثانياً فنقل ثقلها جأراً وهكذا مع
ملاحظة ازالة الافرع الميتة والمتراخية سنوياً ويعمل التقليم بنوعيه أثناء الشتاء وقت
وقوف العصارة وقد أثبتت التجارب زيادة محصول الاشجار التي تقلم ثقلها خفيفاً من
٥٠ ٪ — ٧٥ ٪ عن محصول الاشجار التي تترك بدون تقليم وقد يعمل تقليم
متوسط بين التقليم الشديد (الجائر) والتقليم الخفيف حتى يحصل توازن بين الاثمار
والنمو الخضرى ويقصد بالتقليم الجائر ازالة ثلاثة أرباع الفرع وبالتوسط نصف
الفرع وبالتقليم الخفيف ازالة القمة النامية أى التطويس . وحتى في حالة التقليم الجائر
والمعتدل فان نسبة المحصول قد زادت عن التي لم تقلم ويجب أن يحترس في اجراء
عملية التقليم فتلاحظ قوة الاشجار لتقرر تقليمها ثقلها جأراً أو متوسطاً أو خفيفاً
حتى لا يهيف المحصول

المحصول : — يبدأ الثين في الاثمار في أول سنة من زراعته في أواخر الخريف .
(بابه وهاتور) ولكنه يتأثر بالبرد ولا ينضج منه إلا القليل فيسقط أغلبه من
تأثيره وفي ثانی سنة يأخذ المحصول في الزيادة شيئاً فشيئاً حتى خامس سنة فيبلغ
متوسطه وللتين محصولان الاول ويسمى بتين الورقة (البوني) بالفيوم ومحصوله
قليل وينضج في يونيو (يؤونه) وموسمه لا يزيد عن ١٥ يوماً وثماره
كبيرة الحجم تسمى بشائر والثاني يسمى بالضفي وتبدأ ثماره في التكوين بعد البوني .
ينضج أيام على الخشب القديم وتنضج بعد شهرين وتبدأ تبشيره في أواخر يولييه

ويكثر في أغسطس وسبتمبر لغاية نوفمبر وثمان محصوله أول سنة ٣٥ جنيها تقريباً ويختلف من ٤٠ — ٥٠ جنيها في السنين التالية وكان يعمر شجر التين في الفيوم قبل اصابته بالحشرات من ١٥ — ٢٠ سنة ولكن نظراً لاصابته بالحشرة القشرية الآن يجدد كل ٦ — ٨ سنوات فيزرع في قطعة أخرى ولكن بشرط أن تكون الاشجار التي تؤخذ منها العقل خالية من الامراض ويعنى بتنظيفها من الحشائش والاعشاب وتعطى الشجرة ٢ — ٥ أقات في الفيوم و ١٠ — ٢٠ أقة في الوجه البحرى وتينة الورقة (البوني) للاشجار الكبيرة أكبر وأحلى وأبكر محصولاً عنها في الاشجار الصغيرة وتجمع الثمار كل يومين أو ثلاثة دفعة في الصباح حتى يباع طازجا ومحصول الفدان في المتوسط من ٧٠ — ١٢٠ قنطاراً وثمان القنطار من ٢٠ — ٢٥ قرشا وقد تبلغ ثمار الفدان الجيد عدداً من ١٠٠٠٠ — ١٥٠٠٠ ثمرة وتزن المائة ثمرة ١٠ أرتال تقريباً وقد تزيد أو تنقص بحسب حجمها وفي الفيوم يؤثر الفدان لزراعة التين بمبلغ ١٨ — ٢٠ جنيهاً أو يزرع بالشرك بحساب ١٢ — ١٤ جنيهاً وعلى المزارع أن يقوم بكل العمليات على حسابه من شراء التقاوى وغرسها وتسميدها وخدمتها على أن يكون الإراد مناصفة بينه وبين المالك ويدفع الزارع نصف الأيجار ونصف الضريبة السنوية

التحليل الكيماوى : — تقدر الفائدة الغذائية في التين بمقارنته بالعيش بنسبة ٣ من الاول الى ١ من الثاني

وتحليل التين الطازج كالاتى : ماء ٦٣ ٪ / وأزوت ٣٥ ٪ /

» الجاف » : ماء ٢١ ٪ / وأزوت ٧٩ ٪ /

الصناعة : — لا تتحمل الثمار الطازجة الحفظ كثيراً وتسهلك في نفس البلاد المنتجة لها أما الثمار الجافة فتحضيرها فيه بعض الصعوبة فيمدجني الثمار الناضجة تماماً تنتخب الثمار البيضاء لتجفيفها في الشمس موضوعة على فرشاة من الحصير أو شبكة غربال وتعطى كل ليلة لحفظها من الرطوبة

التجفيف : تجفف الثمار طبيعياً بالشمس مراراً وتكراراً ثم تفرز إلى درجات

ويعد منها ما يتغير لونه وينتج من ٣. ك. ح ثمار طازجة كيلو واحد ثمار جافة وفي فلوريدا يبيض التين بتمريره في بخار حمض الكبريتيك وتعبأ الثمار الجافة مكبوسة في براميل أو صناديق أو اسبنة وتحفظ في مخازن هاوية وتضاف للثمار أوراق الخوخ أو الرندا *Laurus nobilis* لمنع اصابتها بالديدان وتسكس الثمار لتقليل كمية الفراغ التطهير: — بعد التأكد من خلو الثمار من الديدان تلتف البويضات قبل اجراء عملية التجفيف بتعقيم الثمار في ماء البحر وذلك بغمسها فيها على درجة الغليان لمدة ٣ - ٤ ثوان وهي عملية مفيدة في ازالة البويضات

الصناعات: — تعمل من الثمار مربى لذينة وفي هنغاريا يصنعون من الثمار الرديئة بعد تجفيفها مسحوقاً يستخدمونه كسحق الشيكوريا لعمل القهوة وهو أكثر منه تغذية وفي هايتي *Haiti* يستخدم الفلاحون أوراق التين بعد تجفيفها كنوع من الدخان ويقولون أن لدخان أوراق التين رائحة خاصة مقبولة

فوائد التين الطبية: — تفيد الثمار في أمراض الصدر وهي ملطفة وتنفع في أمراض الفم والحلق والجهاز التنفسي كغرغرة أو شراب ويعطى عصيره مغلياً في الحيات وتفرز ثماره وأوراقه مادة لبنية تستعمل كلبخة على العيدين في حالات الرمد الحادة

الحشرات والأمراض: —

يصاب بالحشرة القشرية *Asterolecanium pustulens* وتعرف بالبرص أو الجدري وتظهر الإصابة بشكل أورام في وسطها الحشرة غائرة وتعالج وقت سقوط الأوراق بالرش بمسحلب الجير والكبريت كما في الشكل (١١٧) أو بزيت *Voik* ويفيد التسميد الغزير في مقاومة الأشجار للحشرة ويفيد أيضاً قوط الأفرع المصابة وحرقتها حيث تخرج أفرع حديثة قوية من الجزء السفلى

٢ — حمار ساق التين: *Hypoborus ficus* ويحضر الاناث اضعافا بين القلف والخشب لتضع بويضاتها ومتى قفت تأخذ اليرقات في نخر الساق ثم متى تحولت إلى

حشرة كاملة (خنفساء) تخرج من ثقب عملها في الساق فإذا كثرت هذه الثقوب سيرت الأشجار عرضة للكسر عند ما تهب رياح شديدة وتعالج بتقنية الخنافس واليرقات ثم تظلي السوق المصابة بالقاطران

٣ — البق الدقيق : ويصيب الاطراف والاوراق الحديثة وبمعالج بالرش بمحلول الغاز والصابون أو الكتنا كلا أو زيت فولك

٤ — ذبابة الفاكهة : - ونصيب ثمار التين المتأخرة وتجمع الثمار المصابة وتحرق ويفيد في مقاومتها الرش بمحلول ٥ / ٠ من زرنبيخات الرصاص أو بمحلول فلوسليكات الصوديوم



شكل (١١٧)

ملاحظة : - أول ثمار التين تكون عادة فردية في آباط الاوراق وتسمى تينة الورقة (بشار) وتكون الثمرة كبيرة كما في الشكل ١١٨ وفي يونية ويولية تظهر مجاميع الثمار في أطراف الأغصان وتكون أقل حنجا وتنضج في أغسطس وسبتمبر. والثمار التي تبقى بدون نضج لغاية نوفمبر يخزنها البستانيون بواسطة وخزها في وسط قبة الثمرة بطرف دبوس مغموس في زيت فتسرع في النضج ويجب الاحتراز

في أن تختن الثمار بحسب ترتيب نضجها على فترات لثلا إذا خنت كلها في آن واحد
تنضج دفعة واحدة ويكون ذلك سبباً في موت الشجرة



شكل (١١٨) ثمرة تين بوني (بشائر أو تينة الورقة)

٢ - الجميز

اسمه اللاتيني فيكس سيكامورس *Ficus sycamorus* من الفصيلة التوتية

(موراسيه) Moraceae

من الاشجار الخشبية الدائمة الخضرة القوية النمو وهو منتشر بالقطر ويزرع
بقصد الظل على جوانب الطرق على بعد ٣٠ متراً لانه سريع النمو ويبلغ محيط
الشجرة ٥ ١ متر وللحصول على الثمار. أما خشبه فردى لا يصلح للحريق وينفع
في عمل خنازير الآبار لانه يعيش في الماء وكذلك في صناعة القصب وكان يستعمله
قدماء المصريين في صناعة التوايت ويوجد منه نوعان الاول الفاك وهو أحسنها
ويعرف أيضاً بالزوى أو التركي وتنشر فروعه الى ١٥ متر والثاني بلدى وتنمو

فروعه فائقة وثماره رديئة ويجب تقليم حجر الشجرة وهي صغيرة حتى تكون ساقا طولها ٣ - ٤ أمتار وتوافقه جميع الاراضى ويجود فى القوية
النكاث: - يتسكاث بالعقلة وتزرع أما فى يناير وفبراير أو أغسطس وسبتمبر
فى محالها المستديم على جسور النيل والترع والمصارف
الحصول: - يثمر فى يونيه ويوليه وأغسطس بعد تحتين ثمارة لتساعد على
نضجها بسرعة وثماره مسهلة مليئة ومالم يحن ينضج بطبيعته ويسمى بالبباط وهو
أقل فى الحلاوة عن الحتن

٣- التوت

اسمه اللاتينى مورس *Morus sp* من الفصيلة التوتية *Moraceae*

تاريخه - يرجع تاريخ زراعته إلى أقدم العصور وهو نبات منساقط الاوراق
ويزرع بقصد الحصول على خشبه الذى يدخل فى صناعة الآلات الزراعية
وتستعمل أوراقه لتربية دود القز وثماره للاكل ولعمل المربى وأصنافه المشهورة
بمصر هي :

(١) مورس نجرا *M. nigra* - ومنه صنف واحد وهو التوت الرومى الاسود
المعروف بالارتدلى وشجره بطيء النمو معوج الغصون ولا يقصد بزراعته غير ثمره
الكبير الاسود

(٢) مورس البيا *Morus alba* ويدخل تحته

١ - التوت البلى - وأشجاره قوية النمو تصلح للظل وللحصول على الخشب
وثماره اما بيضاء أو سوداء أو حمراء وتوجد منه أشجار لاتحمل إلا أزهارا مذكرة
وتسمى بذكر التوت وهي قوية النمو وسريعته عن الاشجار المؤنثة وتصلح لانتاج
الخشب عن الأخيرة

ب - توت رومى أبيض: - وشجرته متوسطة الحجم وثماره كبيرة بيضاء حلوة.

ج - توت يابانى: - وأشجاره منتظمة الشكل قوية النمو منتشرة الفروع

وأوراقه عريضة لامعة منقصة تفصيلاً غائراً تفضلها دودة القز على الأنواع الأخرى
وثماره صغيرة الحجم جداً ليس لها أهمية

د - نوت أمريكاني - وأوراقه عريضة وثماره كبيرة حمراء وعمره قوى
ويتكاثر بالعقلة

وتوجد أنواع أخرى منها اللشيري ودافيد داى وهما من الهند وهناك
صنفان استوردتا من إيطاليا وهو روزادى لمبارديا *Rosa di Lombardi* وسيدرون
Cidrou

الرى : - يروى كل ١٥ - ٢٠ يوماً في مدة الصيف والخريف ويمنع عنه الرى
شتاء ويروى كل شهر مرة مدة الربيع

التكاثر : - البلدى يتكاثر من البذور بزراعتها في أحواض على شكل سطور
تبعد عن بعضها ٥٠ س.م. أو أصص في أواخر إبريل ومايو بعد استخراجها من
الثمار بالغسيل والتجفيف مباشرة أو في أغسطس وهو الأحسن والطريقة العملية
لزراعة البذور هي أن يؤتى بحبل ليف ويمرر في قبضه اليد بعد ملئها بالثمار الناضجة
فتضغط وتلصق البذور بالحبل ويدفن بما عليه من بذور في الأرض ويترك الحبل
مدفوناً لأنه سينمغن وتروى والسبب في ذلك صعوبة استخراج البذور باليد أو
بالغسيل بالماء ويتكاثر الثوت الأمريكاني بالعقل على خطوط بالمشتل على بعد
٢٥ س.م. بين العقلة والأخرى في يناير وفبراير والاشجار التي تتكاثر من العقلة
تكون ضعيفة متوسطة النمو لا تعمر كثيراً أما الأصناف الأخرى فتكاثر بالتطعيم
بالقلم في يناير وفبراير أو بالعنق في مارس وإبريل ومايو وسبتمبر على أصول من
البلدى وفي يناير تفرد شتلة البلدى على خطوط في المشتل على بعد ٢٥ س.م. لأنها
متساقطة الأوراق وفي مارس يطعم عليها بالأصناف التي لا تنتج بذوراً أما إذا
أريد تسكاثر الثوت البلدى نفسه فاما أن تنقل في يناير من حياص البذرة رأساً
إلى أما كونها المستدبة أن تفرد على خطوط على بعد ٢٥ س.م. وتبقى بالمشتل سنة
أخرى حتى تنقوى

- (٥) بلدى أو مالخ أو خشايى : — ويزرع بالوجه البحرى وثمره متوسط الحجم ذوب مالخ ردىء النوع وقشره يستعمل للدباغة
- (٦) الرمان الحامض : — وعصيره يستعمل طبيا وقشره يستعمل للدباغة
- (٧) ناب الجمل . — نوع منتخب من المنفلوطى على الأرجح إلا أنه أصغر منه حجما وحبوبه كبيرة كثيرة العصارة حلوة الطعم
- (٨) الطائفى : — سعى نسبة لبلدة الطائف بجزيرة العرب ويزرع بحرجا وقنا وثمرته كبيرة الحجم مستديرة الشكل مضلعة جلدها متوسط فى السمك غير لامع وحبها كبير يشبه الحجازى ويتأخر فى النضج الى سبتمبر ويبقى حتى نوفمبر ويحفظ على الاشجار حتى نهاية ديسمبر
- (٩) الحلو . — يزرع بمدبرية الفيوم وثمرته متوسطة الحجم مستديرة قليلة التضليع لونها أبيض مصفر أو محاسية جلدها سميك وحبها أبيض كبير ذات عصير حلو والبذور صلبة .
- (١٠) المواردى : — ويرد من الشام وثمرته كبيرة الحجم تعرف هنا باسم رأس البقل لونها أصفر فاتح وحبها كبير جداً خال من الحوصلة يتضج فى أواخر يولييه وتوجد أنواع أخرى منها الأصفر ويزرع فى وادى الهديرات جنوب العريش وهو حامضى العصير والاسود ويزرع فى نفس الوادى ولونه أرجوانى داكن أو أسود تماما وهو حامض وقد استورد صنف فاخر من ايطاليا اسمه *Bella grelouliere* التكاثر : يتكاثر الرمان بالعقل أو بالفسائل التى تنمو بجوار ساقه أو بالترقيد أو النطعيم أو بالبذرة ويلزم أن تنتخب العقل من أغصان قوية عمرها سنة وتقطع الاغصان الى عقل بطول ٢٥ سم وتغرس فى المنبت على بعد ٢٥ سم . من بعضها وتترك لمدة سنة وفى يناير وأوائل فبراير التالى تنقل ملشا وتغرس فى محلها الدائم على بعد قصبة ويمكن تكاثر الرمان أيضاً بالترقيد . وأيضا قد يمكن تكاثره بالبذور فى شهر سبتمبر ومارس ولكن النباتات الناتجة من البذور تكون غالبا رديئة النوع بالنسبة للأصناف المتكاثرة بالعقل أو بالترقيد ويمكن اكثار الرمان بالنطعيم

بالقلم في بناير أو بالعين من ابريل لغاية سبتمبر على أصول ناتجة من بذرة أو على سرطانات أنواع رديئة وقد يتكاثر بعقل ظرفية في الصوبة الحارة وتحتاج لعناية تامة

وفي بعض البلاد ذات الأرض الرملية تفرس العقل في محلها الدائم مباشرة على بعد قصبة من بعضها ولكن يجب في هذه الحالة أن يبلغ طول العقل متراً على الأقل وتفرس كل عقلتين في جورة وتدفن رأسياً بحيث لا يظهر منها إلا عشرين إلى ثلاثين سنتيمتراً من طرفها ومتى ابتدأت في النمو تترك الشجرة القوية وتقطع الأخرى وتفرس العقل قبل ابتداء النمو في شهر فبراير وقد تزرع أشجاره كسايح على بعد مترين من بعضها .

التسميد : - لا يحتاج الرمان للتسميد الفزير كالموالح ويوافقه السماد البلدى ويضاف بحساب ٢٠ متر م . للفدان في بناير وقت وقوف العصارة وفي الأراضي القوية قد لا يحتاج للتسميد لمدة ٦ — ٨ سنوات من زراعته ولكن أشجاره تضعف فيما بعد ويقل أثمارها ولهذا يجب تسميده بكمية متوسطة من السماد البلدى باعتبار نصف حمار لكل شجرة

المنطقة الموافقة : - يوجد الرمان في المنطقة الاستوائية والمعتدلة الشديدة الحرارة لأنه يحتاج لحرارة مرتفعة ويوافقه جفاف الجو وينمو على سواحل البحار الموجودة في المنطقة المعتدلة لا تتظام الحرارة واعتدال الجو إلا أن الثمار الناتجة في هذه الجهات أقل جودة من ثمار المناطق الحارة الداخلية كجزيرة العرب والوجه القبلي بمصر والواحات حيث تبلغ فيها الثمار حجماً كبيراً وتكتسب لونها الأحمر وتزيد فيها المادة السكرية بينما ثمار المناطق الساحلية تزيد فيها الحموضة ولا تتكون تماماً ويصغر حجمها ويحتاج الرمان لموسم نضج طويل يبلغ خمسة أشهر لا يحتاجه إلى كمية حرارة كبيرة وجفاف في الجو الأرض الموافقة : - يوجد الرمان في الأراضي الطينية الصفراء الخفيفة والرملية

بشرط تسميدها بالسماد البلدى ولا ينفع في الأراضي الرطبة أو المالحة البعد بين الأشجار : تفرس الأشجار الدائمة على بعد قصبة من بعضها فإذا نمت وتشابكت فروعها تخفف بازالة شجرة وترك شجرة بالتبادل

التقليم : - لا يقلم من الرمان إلا الافرع الجافة والمتشابكة لأنه يعمل على أطراف الفروع

الخدمة : - تعرق الأرض عزفا خفيفاً من ثلاث إلى أربع مرات في العام لان جذور الرمان سطحية وتكون في الأراضي المتساهلة على الاخص قرب سطح الارض الرى : - لا يحتاج الرمان إلى ماء كثير وكثرة الرى تضره ضرراً عظيماً وتضعف نموه ويجب منع الرى كلية قبل نضج الثمار من أغسطس وسبتمبر إلى آخر يناير ويروى في الرملية في هذه المدة كل شهر مرة لأنها لا تتحمل الجفاف

أما في أثناء فصل النمو من مارس حتى يولية فإنه يحتاج إلى موالاة بالرى فيروى كل ١٥ - ٢٠ يوماً في الاراضى الصفراء و ٨ - ١٠ أيام في الاراضى الرملية المحصول : - يعطى فدان الرمان من ٢٥ - ٣٥ جنتها في السنة وقد يصل إلى ٤٠ جنتها وتغطى الشجرة ٤٠ أقة تبلغ ما يقرب ثمره علماً وثمر الاشجار بعد ثلاث سنوات من زراعتها ويصل حملها إلى أقصاه بعد ٦ - ٨ سنوات

التحليل الكيماوى - حلل Milourt الثمار فوجد في قشرة الرمان البرى حمض التنيك ومادة تشبه شمع العسل ومادة سكرية بعضها قابل للذوبان في الكحول وبعضها قابل للذوبان في الماء وما يذوب في الكحول (السبرتو) له صفة التبلور وما يذوب في الماء له صفة سكر Mannite وحمض الجالليك

استعماله : - يؤكل لب الثمار وعصيره قابض يطفى الظأ ويحفظ الثمار في محل هاو جاف أو في الرمل الجاف أو في نشارة الخشب طول مدة الشتاء ويعمل منه عصير الرمان ولكن شراب الرمان الموجود في السوق مغشوش لأنه عبارة عن حمض طرطريك مضاف اليه رائحة الفانيليا Vanille وملون بالايوزين ويعمل هذا الشراب المشوش بالنسبة الآتية

٢٥ جرام حمض الليمونيك وماء مقطر كاف وسكر يكفي لتحلية لتر واحد ورائحة الفرمبواز بمقدار ٨٥ قطرة وشراب الكرمين كية كاذبة

تركيب آخر : ٢٠ جرام حمض ليمونيك و ٢٠ جرام ماء بارد وشربات سكر ٩٠٠ جرام وشراب Coquelicots ٨٥ جراماً وصبغة الفانيليا ٤٠ قطرة ويخلط وترشح

قشر الزمان : - يدخل في دباغة الجلود وهو قابض ويصلح تويج الازهار لعمل
حبر أحمر جميل وتستخدم الثمار في دبع جلد السحتيان
فوائد الرمان الطيبة : - يتفع منقوع القشر المغلى ضد الاسهال والدوسنتاريا
والرمان طارد للديدان والدودة الشريطية ويدخل في علاج Pyrean الذي يستعمل
في الصين الكوشينية ضد الدوسنتاريا ويستعمل غرغرة في أمراض الحلق ويهدىء
لب الثمار السكحة ويدخل في عجينة طلاء الاسنان .

صفات ثمار الرمان الجيدة : - (١) - ان تكون كبيرة الحجم منتظمة
الشكل وذات لون زاه جذاب محمر حيث لا يرغب في اللون المخضر أو الباهت وذات
عنق قصير (٢) أن تكون البذور صغيرة الحجم حولها لب سميك مائى حوله نكهة
جيدة وقليل المحوضة وتكون نسبة الجيوب الى الثمرة ثلاثة أرباع ونسبة اللب الى
البذور ثلثاى من الاول الى ثلث من الثانى

الامراض والآفات : -

(١) دودة الرمان : - تصيب الثمار (هذه الدودة لونها أحمر قرنفلى كدر وتوجد
داخل الثمار المصابة وحشرتها الكاملة عبارة عن أبى دقيق أجفحة ذات حافة زرقاء
من الخارج وقاعدة برتقالية غامقة)

(٢) الندوة العسلية : - تسمى تصيب الاوراق

(٣) البق الدقيقى : - يصيب الفروع الحديثة والاوراق وأحياناً الثمار
العلاج : - فى الحالة الاولى بمجرد عقد الثمار يلزم وضعها فى أكياس مصنوعة
من القماش أو الورق الشفاف أو الخوص حتى لا يتمكن أبو دقيق الرمان من وضع
بيضاته على الثمار وفى الحالة الثانية ترش الاشجار بمحلول الغاز والصابون أو سلفات
النيكوتين ٢ فى الالف والصابون بمجرد ظهور الإصابة وفى الثالثة ترش بمحلول
الجير والكبريت وقت سقوط الاوراق أى أثناء الشتاء

٣- الباباز

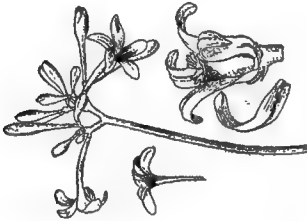
اسمه اللاتيني Carica papaya من العائلة البكسية Caricaceae
تاريخه: موطن الشجرة جنوب امريكا وجزائر الهند الفرنسية

وينسكث بالبذرة في أغسطس وسبتمبر في قصارى بعد استخراجها من الثمار
مباشرة والبذور تشبه شكل وحجم الفلفل الاسود ومقطعة بفلاف مائي هلامي
شفاف تظهر منه البذرة ذات اللون الاسود وقد تحفظ البذور في رمل رطب لحين
زراعتها في مارس والغالب حفظ الثمار المتأخرة التي تنضج في يتاير كاهي لغايقمارس
فتستخرج منها البذور وتزرع في القصارى وتزرع الاشجار على مسافة قصبة واحدة .
الوصف النباتي : - الشجرة عالية ذات ساق اسطوانية غير متفرعة سهل
الكسروأوراقها عريضة تشبه ورق الخروع بسيطة يدوية والشجرة ثنائية المسكن



شكل (١٢٣) باباز مثمر .

فتوجد منه أشجار تحمل أزهاراً مذكرة شكل (١٢٤) على الشمال وهي أصغر من المؤنثة وأخرى تحمل أزهاراً مؤنثة شكل (١٢٤) وتظهر على اليمين كبيرة ولهذا تزرع بالتبادل والثمار كبيرة الحجم في حجم القاوون وبشكل الكمثرى ذات طعم مخصوص محمولة على الساق الأصلية العديدة التفرع أواندرته في آباط الاوراق كما في الشكل (١٢٣) وتنضج الثمار من سبتمبر لغاية يناير ولها طعم القاوون والبرتقال ويحسن أكلها مع السكر ويجود الباباز في الوجه القبلي أكثر منه في الوجه البحري لانه يتطلب ارتفاع درجة الحرارة وتظهر الثمار مدلاة على الساق مجتمعة عند القمة ولونها أخضر قبل النضج تميل للاصفرار بعده ولم تنتشر زراعته كفاية للتجارة ويثمر الباباز طول السنة كالموز في الجهات الحارة أما في الوجه البحري فتنضج ثماره في يولييه وأغسطس أما الثمار التي تسكون في الخريف والشتاء فلها لا تنضج لشدّة البرد



شكل (١٢٤)

على اليمين زهرة باباز
مؤنثة وعلى الشمال
أزهار باباز مذكرة
وهي أصغر حجماً
من الأولى

(١) استخراج الباباين Papaline

« الباباين التجارى » هو عبارة عن المادة اللبنية المجففة لثمار الباباز وتستعمل للمساعدة على الهضم لوجود مخربها ويرد من سيلان و Leeword وله سوق رائجة في الولايات المتحدة فتستورد منه ما قيمته ١٦٠٠٠ — ١٩٠٠٠ جنيهها

(١) نقلا عن مجلة زراعة المناطق الحارة من نشرة الصناعات النانوية لجزر

Leeword بقلم A. E. Coliens

والباباز من نباتات المنطقة الحارة وما يزرع منه في غيرها قليل الاثمار ويزرع على مستوى ١٢٠٠ قدم وعند ما ينمو يقاوم الرطوبة الارضية ولكنه لا ينمو في المستنقعات

وتحضير البابابين تجمع المادة اللبنة بممل شقوق سطحية لا تزيد عن $\frac{1}{8}$ بوصة في العمق في ثمرة كبيرة غير ناضجة بواسطة مشرط من الزجاج أو الغاب (لان عصيره يؤثر على الحديد والصلب فيؤكسده) في آنية من الفخار أو الزجاج وبمجمع العصير يضاف له الماء ليتجهن وتؤخذ المادة المتجمعة وتغمر في الشاش للتخلص من الرطوبة الزائدة وتجفف المادة على شكل طبقة رقيقة في الشمس أو في فرن درجة حرارته ١٠٠-١٢٠ فهرنهايت ويمكن اسراع التجفيف بواسطة تمرير تيار هوائي

وبلاحظ عند تحضير البابابين الخام في الهند ما يأتي : —

(١) ان يجف بأسرع ما يمكن على درجة تقل عن ٤٥ س

(٢) تسكمل عملية التجفيف في آلة مفرغة

(٣) تسحق المادة الجافة وتغلاؤها بها زجاجات تسد سداً محكماً بالشمع أو في

صناديق مبطنة بالرصاص

ويدفع للمزارع في رطل اللبن الطرى من البابابين في Nolsseral ٧ قروش وهو ثمن رائج ويختلف ثمن رطل البابابين المجفف في الأسواق من ٤٠ — ٧٥ قرشا بحسب درجة جودته وتأثيره

وينتج الرطل المجفف من ٤٠ ر ٤ رطلا من العصير السائل — انتهى

وتحتوى ثمار الباباز على مادة لبنية بيضاء إذا وضعت منها بعض نقط في الماء فانها تصلح لتسوية اللحم المجوز وكذلك إذا لفت اللحمه باوراقه وتركت ليلة. وأهم مادة فعالة فيه هي البابابين وقد فصله Wuriz وهو يماثل تقريبا البسين الذي يؤثر على الالال وأوراقه غنية في الآزوت وطاردة للديدان وثماره هاضمة وتؤكل طازجة في وسط الاكل أو بعده وقد يؤكل مشويا

فوائده الطبية : — يفيد ضد الدفتريا الكاذبة ولبنه يفيد في مداواة أمراض

الجلد وهو طارد للديدان وهاضم والبذور منبهة للمعدة

الحشرات والأمراض: — يصاب بذباب الفاكهة وتعالج بالرش بفلوسليكات الصود يوم

٤ - النبق البلدى

اسمه اللاتينى زيزيفس سبيننا كريستى *Zizyphus Spina chrysti*

من الفصيلة النبقية *Rhamnaceae*

تاريخه : — أصله من سوريا وأدخل الى روما في حكم الامبراطور أوغسطس وشجرة النبق متوسطة الحجم دأعة الخضرة يمكن استعمالها للتظليل وخشبها صالح لعمل الادوات الزراعية والاثاثات المنزلية وثمرتها صغيرة الحجم لذيدة الطعم تشبه في طعمها التفاح وتزرع بكثرة في الوجه القبلى سيما مديرية أسيوط وتعطى محصولين في السنة الأول في نهاية الشتاء والثاني في نهاية الصيف وكثيراً ما يشاهد الثمر في الاسواق في شهر الربيع مجلوباً من الصعيد

ويتكاثر النبق بواسطة البذرة التى تزرع في القيصاري ومن ثم ينقل الى الارض المستديمة ويزرع على مسافة ٧ متر من بعضه ويتكاثر أيضاً من الخلفة الآفات والملاج . — يصاب بالبق الدقيق ويعالج بالجير والكبريت وتصاب ثماره بذباب الفاكهة وتعالج بالرش بمحلول زرنیخات الرصاص مع العسل

٥ - النبق الهندى

اسمه العلمى *Zizyphus jujupa* من فصيلة *Rhamnaceae* يشبه النبق البلدى

إلا أن ثماره مطاولة ذات لون أسمر بنفسجى وأصله من الصين وقد زرع بها من أربعة آلاف سنة وما ينتج منه من ثمار فى الصين تعتبر أجود مما ينتج من أشجاره فى بلاد العرب وأوروبا وشمال الهند ويقول Pliny أن الجوجوب انتقل من سوريا إلى روما فى آخر حكم أوغستين بواسطة القنصل سكبتس باينس وقد عرفت فى جنوب أوروبا من ألفى سنة وانتقل إلى أمريكا فى خلال القرن التاسع عشر من أشجار بذرية انتجت ثماراً رديئة الصفات ولكن بادخال الاصناف الصينية المطعمة فى سنة ١٩٠٦ وما تلاها بواسطة مصلحة الزراعة الامريكية صارت له أهمية كبرى ويختلف عن النبق البلدى فى كون أوراق الهندى بيضاوية مطاولة وبذرية السطح.

وشجرته متوسطة النمو (شجيرة) شوكية تعلو من ٢٥ - ٣٠ قدما وأوراقها متبادلة بسيطة ذات ثلاثة عروق رئيسية وأزهاره صغيرة مخضرة والثمرة حسلة مستديرة أو مطاوله وتؤكل طازجة أو مجففة والشكل (١٢٥) يورى فرعا عليه الاوراق والثمار وقطاع طولي وعرضي للثمرة وينتشر بالبذرة أو بالنطعم و. مارس وابريل



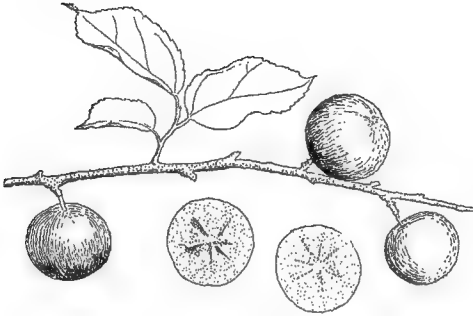
شكل (١٢٥)
نبق هندي

٦ - فلاكورتيا كاتا فراكتا

الاسم العلمي فلاكورتيا كاتا فراكتا *Flacourtia catafracta* من فصيلة

Flacourtiaceae

شجرة دائمة الخضرة شوكية ذات أوراق بسيطة متبادلة مسننة الحافة تشبه ورق ابرياكافرا ويبلغ ارتفاع الشجرة ١٥ مترا ومنها اشجار ذات ازهار مؤنثة وأخرى ذات ازهار مذكرة فاضمان التلقيح يجب أن يزرع من كل والثمرة ارجوانية أو مستديرة قطرها ٣ سم. ولحمها حلو يؤكل ويدخل في عمل المربي وتحتوى الثمرة على ست بذرات وتنتشر الشجرة بالبذور أو بالنطعم لضمان الصنف في مارس وأغسطس وتوافقها الاراضى الجافة الخصبية وتصاب بالبق الدقيق وذبابه الفاكهة وعلاجهما كما سبق



شكل (١٢٦) فلا كورتيا كاتا فرا كتنا

٧ — الزبدية

الاسم العلمي *Persia gratissima* من الفصيلة الغارية *Lauraceae* وأصلها من المكسيك وأمريكا الوسطى والجنوبية

شجرة مستديرة الخضرة وتسمى الافوكادوا بالانجليزية وهي قوية النمو والاوراق بسيطة بيضاوية زرقاء لامعة من أعلي وفضية من أسفل تشبه ورق القشطة ووضع الاوراق حلزوني والورقة ذات ضلع وحيد متفرع شبكي والعروق بارزة من أسفل والاوراق الحديثة محمرة قليلا والازهار صغيرة صفراء مخضرة تحمل في نورات طرفية

كما في شكل (١٢٧) وتظهر من نوفمبر حتى مايو ويختلف شكل الثمار حسب الصنف في اللون والحجم فمنها المستدير والمطاول ومنها بحجم الزيتون أو كبيرة الحجم يصل وزنها إلى أقة للشجرة الواحدة ولونها إما أصفر مخضر أو أخضر غامق أو أحمر داكن وتحتوي الثمرة على بزررة اما كبيرة الحجم أو صغيرته ويؤكل اللحم الثمرة ولها أصفر فاتح أو مبيض وقد تصل نسبة الزيت بها إلى ٣٥٪ وتوافقها الحرارة مع الرطوبة ويؤذيها الصقيع وتسكاث



(شكل ١٢٧) نورة الزبدية

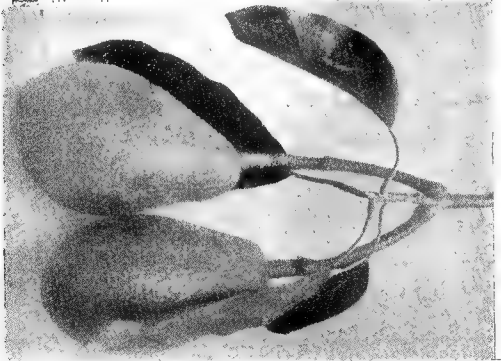
بالبنور في سبتمبر عقب أكل ثمرتها وبالتطعيم بالعين في أغسطس وسبتمبر على الأنواع الناتجة من البذرة وتزرع على بعد قصبتين ونصف وتنقل بصلاية وتزرع بينها الجوافة حين ما تكبر فتقلع ويحني الثمر في أغسطس وسبتمبر وبعضهم يقسمها إلى صنفين متباينين في شكل الثمار والأوراق ويتبع كل منها عدة أنواع وهما

١ — *P. americana* وهو المعروف باسم *Guatemalan race*

٢ — *P. drymifolia* وهو المعروف باسم *Mexican race* وأوراق الأول

ليست لها رائحة بينما أوراق الثاني لها رائحة الينسون وثمار الأول ذات قشرة سمكية مخرشفة وذات حجم صغير ونسبة الزيت بها أقل بينما ثمار الثاني أكبر حجما وذات قشرة رقيقة ملساء

ويجب غرس عدة أنواع مع بعضها لضمان التلقيح والحل الكثير لان أعضاء التأنيث لا تنضج مع أعضاء التذكير في وقت واحد وقد جربت زراعتها بمصر ويوجد منها الأصناف الآتية *Fuerta* شكل (١٢٨) و *Kueen* و *Peublo* و *Nabal* وتختلف فيها نسبة الزيت وتصلح الثمار كسلطة بقدها إلى نصفين بالطول ويضاف عليها قليل من الخل والزيت والملح وتدخل أيضا في عمل الدندرة وتصاب الأشجار بالتصمغ ولذا لا تزرع إلا في الاراضي الجافة



شكل (١٢٨) ثمار بديعة برزيا جراتسيا (فورتا)

القسم الثالث - الثمار الثانوية ومنها :-

(١) ثمار عنبية Berries

١ - الفر ميواز

الاسم العلمي روبس Rubus sp. من الفصيلة الوردية Rosaceae

شجيرة أفرعها ساطحة مسلحة بشوك كثير حاد والاوراق مركبة يدوية ثلاثية لونها أخضر عمر والأزهار بيضاء تشبه أزهار الشليك والثمار قرمزية تشبه ثمار التوت تؤكل ويعمل منها شراب الفر ميواز ويجود الربس بمصر وقديزرع لبسلق على الأسلاك كالعنب ويتكاثر بالبذور في مارس أو بالخلفة أو العقل أو الترقيد في يناير وفبراير .

وهو نبات معمر ويستمر الجزء المدفون من ساقه في الأرض حياً يخرج منه خلفه بجواره وتقرط الفروع سنوياً في فبراير من سطح الأرض لتنمو فروع جديدة ويحتاج نباته إلى أرض خصبة طميية ويسمى الفدان بكمية ٢٥ - ٣٠ م . م . سماد بلدى قبل الزراعة وتزرع النباتات في خطوط تبعد عن بعضها مترين وبين النبات والآخر مترين وتقام لها أسلاك طويلة ويمكن زراعة البواكى بالخضر وتنضج الثمار من مايو حتى أغسطس (ب) ثمار الشليك ومنها :-

الشليك

الاسم العلمي (اللاتينى) فراجاريا Fragaria من الفصيلة الوردية Rosaceae

والاسم الانجليزى Strawberries والاسم الفرنسى Fromboise

الوصف النباتى : - نبات عشبي معمر يعلو إلى ٢٠ سم . تقريباً وينمو على هيئة خصل يخرج منها سوق طويلة زاحفة تكون أفراف صغيرة وجذوراً عارضة عند العقد إلا في نوع Buisson الذى يزرع أحياناً بفرنسا فلا تنمو منه سوق زاحفة ويميز بكون ورقه تتكون من ورقة واحدة فقط بخلاف أوراق الانواع الاخرى فتتركب من ثلاث ورقات والاوراق مركبة يدوية ثلاثية مسننة الحافة ذات ضلوع ظاهرة والأزهار بيضاء ولون الثمار أحمر وردي قرنفلى ويمكن تمييز البذور التى هي

عبارة عن ثمار قفيرة على النخت اللحمي المشحم وتميز بعض الانواع بأنها تعطى محصولاً ثانياً في الخريف بعد انتهاء المحصول الصيفي الاول ولثمار صنف Houthois رائحة عطرية خاصة لا يستطيعها بعض الناس

تاريخ زراعة الشليك — : — لم يبدأ بزراعة الشليك في أوروبا إلا في أوائل القرن الرابع عشر وكانت تزرع منه الانواع ذات الثمار الصغيرة التي تنبت من الانواع البرية التي منها شليك الالب المسمى *F. vesca* وهوتبوا Houthois المسمى عليها *F. lealtior ehrh* التي تنمو برياً في غابات أوروبا وثمار شليك الالب صغيرة حمراء أو بيضاء ذات رائحة زكية وجيدة النوع والاصناف ذات الثمار الكبيرة الموجودة الآن لم تعرف قبل ادخال شليك شيلي (فراجاريا شيلونز) *F. chiloensis* في أوائل القرن الثامن عشر ومن تلقى شليك شيلي بلفا شليك فرجينيا *F. virginiana* والانواع الأوروبية تنبت الانواع ذات الثمار الكبيرة وظهر بينها قليل من الانواع لا تكون سوقاً زاحقة ومنها ما تنمو ثانياً في الخريف مثل شليك الالب

وبمقارنة الشليك بالفواكه الاخرى بالنسبة لتاريخ دخوله في الزراعة يعتبر انه ادخل من زمن قصير ولم يزرع في الحدائق إلا من أقل من ٦٠ سنة مضت ولم يزرع للتجارة إلا في أوائل القرن الثامن عشر وأول ما زرع في فرنسا في القرن الرابع عشر والصنف الذي زرع هو *Fragaria vesca* أما الشليك البري *F. virginiana* الذي ينمو في شمال أمريكا فلم يدخل إلى أوروبا إلا في القرن السابع عشر ولكن النوعين لم ينتجوا كثيراً في الزراعة . أما *F. chiloensis* وأصله من الشاطئ الباسفيكي لا أمريكا فقد ادخل إلى أوروبا من شيلي في سنة ١٧١٢ م بواسطة رجل فرنسي يدعى م . فريزيه *M. frezier* ومع أن ثمار هذا الصنف كبيرة الحجم إلا أن زراعته أهملت بسبب قلة محصوله وانحطاط صنفه

وفي منتصف القرن الثامن عشر ظهر الشليك الاناناسي (وسمى بهذا الاسم

رائحة ثماره التي تشبه الاناناس) في أوروبا وصار النوع الذي يزرع في الحدائق .
أما أصله فمجهول فبعضهم يقول أنه نوع من *F. chilensis* وبعضهم يقول أنه
هجين نتيجة تلقيح هذا الصنف على *F. Virginiana* في حدائق أوروبا وما أدخل
من شيلي كانت أزهاره مؤنثة وكان يزرع منه النوع الاحمر وأول نوع ثماره كبيرة
كان النوع المسمى *Keens seedling* وقد أوجد بواسطة *Michael Keens* الإنجليزي
في سنة ١٨١٩ وهو ناشئ من الشليك الاناناسي ومنه تنبت أغلب الانواع التي
تزرع بأوروبا الآن

الاصناف التي تزرع بمصر :

١ - لا تزرع بمصر أنواع شليك الالب للتجارة ونادراً ما تزرع وبكمية قليلة في
الحدائق الخاصة وتنسكأثر من البذور التي تستورد من أوروبا وتزرع في أغسطس
وسبتمبر وتزرع بمصر أصناف عديدة من ذات الثمار الكبيرة بالقرب من القاهرة
والمدن الكبرى ولكن أكثرها انتشاراً في الحدائق المصرية من الصنف المعروف
في أوروبا تحت اسم سنت جوزيف *St. Goseph* وهو ينتمي إلى الصنف المسمى
Laxlons novels في الخريف ويوجد صنف آخر يحمل كثيراً بمصر ويعرف باسم
ولكن نموه ضعيف وغير منتشر كالصنف السابق الذكر والاسماء الآتية هي
المتعارف عليها بمصر كما يأتي :

- (١) شليك بلدي : — وأزهاره كثيرة عن الانواع الأخرى ونموه قرنفل
صغير له رائحة عطرية لا يمكث كثيراً في الاسواق لسهولة عطبه
- (٢) شليك انجليزي : — أزهاره كبيرة ونموه كبير الحجم ولحمه فارغ من
الوسط حلو الطعم وهو قليل الاثمار كما في الشكل (١٢٩) .



(٣) شليك رومى : ثمرة كبير الحجم ذو رائحة زكية وهو أحسن الانواع حيث يكثر مدة فى الاسواق بدون تلف ويمكن تصدير ثماره لمسافات متوسطة بدون أى ضرر والثمر فى هذا النوع محمول على أعناق منتصبه تقيه من الاوساخ وهو فى منتهى الجودة لكبر حجمه ولذة طعمه ونباته قوى النمو ولحمته قليل الانمار

(٤) شليك فرنساوى : - وهو أحسنها وثمره متوسط الحجم

التكاثر : فى أوروبا يتكاثر الشليك بالبذور فى أنواع الالب و Huntbois وبالسوق الزاحفة فى الانواع الاخرى لكثرتها كما فى الشكل (١٢٩) وتتكاثر الانواع التى لا تكون سوقاً زاحفة بتقسيم النباتات القديمة مثل صنف Buisson الذى يزرع بفرنسا أما فى مصر فيتكاثر بتجزئة النباتات القديمة وقليل بالسوق الزاحفة التى تتكون فى يوليه وأغسطس ولا يعتمد عليها نظراً لقلتها لأنها لا تتكون بكثرة ويجزأ كل نبات بعد اقتلاعه من ٢ - ٤ أجزاء بشرط أن يكون بكل جزء بعض الجذور ويلزم قطع الاوراق وقت تجزئة النبات لمنع فقد العصارة وقلم الجذور وكذلك تقسم السوق الجارية التى بملامستها للارض تكون جذوراً ومثل هذه السوق تظهر فى أوائل مسرى بعد انتهاء موسم الانمار (مايو ويونيه) ونصويم النبات حتى أول أغسطس أو أواخر يوليه وشكل (١٣٠) يورى كيفية ترقيد سوق الشليك الزاحفة لتكوين جذور ، وإذا زرع الشليك فى أوائل أغسطس فيحتاج الغدان ثمانية قراربط شتلة وفى سبتمبر يحتاج إلى أقل من ذلك فيأخذ ستة قراربط



تُسمَّى أشتال شتة الشليك بشتة بومر الجارية
بواسط شليك على فخر من أن كان الشليك

شكل (١٣٠)

أزهار الشليك : —

بعض الأصناف أزهارها كاملة أعضاء التذكير والتأنيث وبعضها قليلة أعضاء
التذكير وبعضها عديمة أعضاء التذكير وعليه فزراعة أصناف مختلفة مع بعضها
مما يساعد على إعطاء محصول جيد لضمان تلقيح الأزهار المؤثقة وتوجد بعض الأصناف من
اللقاح الخارجي



شكل (١٣١) شتلة شليك بعد فصلها من الترقيدة

تحضير الشتلة : - بعد اعداد الارض للزراعة ومسح الخطوط تقلع النباتات القديمة بالفأس وتفحص إلى أجزاء من ٢ - ٣ شتلات وتقرط أوراقها وجذورها وتغطى بالحشائش بعد تكوينها حتى لا تجف ويجب زراعتها في نفس اليوم أو اليوم التالي على الأكثر

المسافة بين النباتات . — تزرع النباتات المجرأة طوليا في وجود الماء على منون الاربعة قصبة وعلى جانبي المن أو السبعة قصبة من جانب واحد بعد رى الارض ريا غزيراً على بعد ٢٥ س.م. من بعضها مع ملاحظة عدم تغطية الزر الطرى بالتراب أو الطين وقت الزرع

كمية التقاوى : — يحتاج الفدان من ٦ - ٨ قراريط من النباتات القديمة لتجزئتها ويحتاج لتقاوى أكثر في الزراعة البدرية عن المتأخرة وثن القيراط من الشتلة بالقرب من القاهرة من ربع إلى نصف جنيه في المتوسط

الارض الموافقة : - يوجد نمو الشليك في الأراضى الصفراء الحسنة الصريف ولا توافقه الارض الرطبة أو المالحة أو الرملية

الخدمة والرى : — تحرث الارض ثلاث مرات متعاقبة وتزحف لتنعيمها جيداً وتشمس لتجف بين الحرثة والأخرى وبعد آخر حرثة ينثر السماد البارى بحساب ٣٠ - ٤٠ س.م. للفدان ثم تقام الخطوط بحساب الخمسة قصبة أو ١٢-١٤ خطا قصبتين وتمسح لتنعيمها ثم تروى غزيراً وتزرع الشتلة في وجود الماء ويحتاج الفدان من ١٠ - ١٢ عاملاً لزراعته وبعد الزراعة تروى أرضه على فترات كل ٢ - ٣ أيام حتى تبتدىء النباتات بالنمو وذلك بتكوين الجذور والأوراق الحديثة وبعدها نطال الفترة إلى ١٠ - ١٢ يوماً حسب الجو والارض وعند الاثمار يروى كل ٤-٦ أيام وبسبب تكرار الرى تنمو بأرضه حشائش كثيرة يخاف على نباتات الشليك من ان تغلب عليها

في بدء النمو وبما أن نباتات الشليك لازالت ضعيفة فيعمد إلى تنقيسة الحشائش باليد في أول مرة وفي ثاني مرة بالشقرف وقد يأخذ الفدان التي تكثرفيه الحشائش لاستئصالها باليد أو بالشقرف من ٢٥ - ٥٠ رجل ومتى كبرت النباتات وتحمّلت العزريق تعزق بتأن ويحتاج الفدان ٨ - ١٠ رجال ويحتاج الشليك إلى الري الوفير لضمان محصول جيد وقد يأخذ ٤٥ - ٥٠ رية في أرض متوسطة التماسك

ويراعى أن تكون الأرض نظيفة دائماً من الأعشاب بعزقها كلما احتاجت ويمنع الري عنه قبل نقله بشهر أى في أول يولييه ويلاحظ ريه خفيفاً بأن يجري الماء في قاع الخطوط فيصله بالشرح خصوصاً وقت الأثمار حتى لا تتمغن الثمار بلامستها للطين وقد يفيد ترك الأعشاب التي توجد في يناير قائمة بدون عزيق لوقاية الثمار من الصقيع ومتى ارتفعت درجة الحرارة تعزق

التسميد : — يسمد تسكبشاً بعد الزراعة أو ثراً قبل الزراعة بمقدار ٢٥ م. م. سماد بلدى و ٣٠٠ كيلو فوسفات و ١٠٠ ك. نترات تضاف بعد الزراعة على دفعتين نصفها في ديسمبر والنصف الثاني في أواخر إبريل

المحصول : — يتبدى الشليك في الأثمار في شهري ديسمبر ويناير وتكون كمية الثمار قليلة في هذا الوقت فتباع الآلة من ٦ - ١٠ قرشاً ويستمر إلى يونيه ويكثر وجوده في إبريل ومايو حيث تباع الآلة بسعر قرشين صاغ ويعطى الفدان محصولاً يقدر بمبلغ ٢٥ - ٦٠ جنيهاً ويعطى الفدان من ١٢٠٠ إلى ١٥٠٠ أقة ولا يزرع إلا بجوار المدن ليتمكن استهلاكه محلياً لأنه من الصعب تصديره

جنى الثمار : — تجنى الثمار باليد ويلاحظ جنيهاً متى تلونت وقبيل نضجها تماماً لتتحمل التصدير للاسكندرية وعواصم المديرية في يوم جنيهاً ومكثها يومين في السوق وتوضع الثمار في أسبة سعة ٤ - ٦ أقات حتى لا تتلف وتفرز أثناء الجنى الثمار المطوية والدقيقة جداً وتلقى وتجمع في الصباح المبكر أو بعد العصر لترسل للسوق في الصباح

ملحوظة : يمكن تعقير الشليك بأن يترك بأرضه سنة أخرى ولكن يقل محصوله ولذلك يحسن تجديد زراعته سنوياً

الآفات والأمراض والعلاج : — يصاب الشليك بالبق الدقيق وبالمن ويمكن معالجته برشه بمستحلب الغاز والصابون أو سلفات النيكوتين وتصاب الثمار بالتعفن بسبب زيادة الري وارتفاع الماء حتى يصل إلى الثمار أو يغطيها فتتلف من الرطوبة ويلاحظ أن الطيور خصوصا الغربان تتلف الثمار بأكلها إياها وعليه يجب أن يوضع زوال وزعج بأحداث أصوات مزعجة للطيور فتبتعد عنها وتأكلها أيضاً الفيران والصراصير ويوضع لها طعم سام ويصاب أيضاً بالصدأ وتنتخب النباتات السليمة التي تقاومه ويصاب النبات بدودة ورق القطن وتعالج بالرش بالأخضر الجوى وتتأثر الثمار قبل نضجها بالصقيع فتجف كلها أو تجف من جانب واحد ويفيد تسميد النباتات بالسبلة نثرا بين الخطوط فتدفعها

القسم الرابع — ثمار أعشاب مختلفة وتنقسم إلى :

(١) ثمار موزية ومنها

الموز

الاسم اللاتيني موزا . *Musa sp.* من الفصيلة الموزية *Musaceae* والاسم الهندي

بنانا *Banana*. ومنه اشتق الاسم الإنجليزي

تاريخه : — عرف قديما فذكره الرومان واليونان والعرب في كتبهم أنه من

ثمار الهند وراه رجال الاسكندر عند غزوه للهند وذكره مضئفو العرب مثل أبوحنيفة والبغدادى وابن البيطار ولا توجد إشارة اليه في التواريخ الفرعونية ولا في قوشهم الموجودة على الآثار وعليه فلم يعرفه قدماء المصريين وموطنه الاصلى الهند وجنوب آسيا ومنها انتشر الى جميع الاقطار وعرف بمصر من زمن بعيد وقد وصفه البغدادى حينما زار مصر في القرن الثالث عشر

الوصف النباتى . — جذوره على وضعين رأسية وأقية والاولى تخرج من نقط

مختلفة والثانية تخرج من قاعدة الساق السكورية وتمتد أقويا والجذور الاساسية لحمية رفيعة وغير خشبية ذات سمك واحد كالحبال وليست لجذور الموز قدرة على مقاومة ما يعترضها من العوائق ولذا فهو يتطلب الارض المفككة العالية الجيدة الصرف ويتوقف العمق الذى تصل اليه الجذور على طبيعة الارض النامية فيها وعلى فلاحتها وصرفها وساق الموز كورمية مدفونة فى الأرض أما ما يظهر فوق سطح الأرض فهو اغصان الاوراق الملتفة حول بعضها وينتهى نمو الشجرة بظهور النورة فى قممها وبقطف الثمار (السباطة) تموت الشجرة فتقطع على ارتفاع نصف متر سطح الارض لتعفى ما حولها من خلفه صغيرة وتحل محلها ما تبنى من خلفها

ويعرف الموز بغذاء العلماء وهو من النباتات الشهيرة الفاكهة وكانت تسميه العرب قاتل آبيه وهو يزرع فى المناطق الحارة والمعتدلة وثمر الموز لا ينضج دفعة واحدة على شجره بل تنضج ثماره بالتدريج فى السباطة وإذا ترك على النبات حتى تنضج جميع الثمار فى السباطة يسود لونه عند النضج وتتغير صفاته والمادة أن يقطع المرجون (السباطة) قرب النضج ويعرف باستدارة الثمار واختفاء الضلوع وتغير لونها من الأخضر إلى أخضر مبيض أو مصفر ويلف بالقطن أو فى ورقة الجاف ويكر على هذه الحال حتى يصفر جلد الثمر أو تعلق السباطات فى الظل فتنضج شيئا فشيئا وقد ينضج صناعيا اما بالحرارة بواسطة وضع دفاية لخم بلدى وسط حجرة موضوع بها السباطات على رفوف بجوار الحائط وفوق بعضها درجات أو تكون السباطات معلقة على علاقات داخل الحجرة ويقل بلها بعد انضاج النار فى الخارج اندفئة الحجرة أو يشعل الدمس بديل الفحم لتكون النار هادئة أو بغاز الاسيتيلين حيث يوضع فى صيندوق مبطن بالزئبق وله باب محكم لا يتسرب الغاز منه ويسلط عليه الغاز لمدة ٢٤ ساعة وتموت الشجرة التى تثمر ويعوضها فى الاثمار فى السنة التالية خلفتها التى ربيت لتحل محلها والجزء من شجرة الموز الظاهر فوق سطح الأرض عبارة عن اغصان الاوراق ملتفة حول بعضها والنورة عبارة عن الزر الطر فى الموجودة فى قمة الساق القصيرة الموجودة تحت سطح الأرض وتخرج النورة بعد تكوين ستين ورقة وبخروجها

ينتهى نمو الشجرة وقبل ظهور النورة بقليل يظهر أزورار في عنق الشجرة وبعدها تخرج آخر ورقة قصيرة ثم تظهر النورة في شكل كوز مخروطي مغطى بأغلفة حمراء داكنة قرمزية (قنابات) وتتدلى النورة كلما نمت وتتفتح القنابات واحدة بعد أخرى عن مجاميع الأزهار الكفوف وتسقط تدريجيا

والورقة بسيطة غمدية طويلة ذات عرق وسطى رئيسى بارز من الخلف تتفرع منه عروق ثانوية موازية لبعضها والصفحة عريضة كاملة وهي حديثة وتخرج ملتفة حول نفسها ثم تنفرد وتتمزق على امتداد العروق الثانوية كلما تقادم عليها العهد أو من شدة الرياح وتحمل الأزهار على عرق وسطى في فئات (كفوف) ذات وضع حلزوني مائلة الرأس وبعض الأزهار يختلف في طول المبيض عن البعض الآخر تبعا لموقعها على الشراخ فالقرية من قاعدته مبيضا يبلغ في طوله ثلثي الزهرة جميعا والتي تليها يبلغ طوله النصف والتي تلي هذه أى القرية منها في نهاية الشراخ يبلغ طوله الثلث تقريبا والأولى أزهارها مؤنثة ومنها تتكون الثمار الأخيرة مذكرة والوسطى خنثى أو عقيمة والقسمان الآخرين لا يكونان ثمارا ولكل مجموعة من الأزهار غطاء أى قنابة عريضة لحمية قرمزية اللون تسقط متى تفتحت زهورها والأزهار بيضاء مخضرة تفرز مادة عسلية وتظهر النورة بعد ٧-٩ شهور في المتوسط من غرس الشتلة التي عمرها ٨-٩ شهور في محلها المستديم حسب درجة النمو وقوة الأرض والعوامل الجوية وبعد التلقيح تأخذ الثمار ٢٥-٤ أشهر حتى تبلغ تمام حجمها أى قبل النضج الاصناف : — يوجد منها الكثير في أنحاء العالم أشهرها ما يأتي :

(١) موز أسابنتم *Musa sapientum* ويعرف عند العرب بموز العقلاء ويميز بطول ساقه وفي مصر بالبلدى ويزرع بكثرة للتصدير في جامايكا وأمريكا الوسطى ويزرع عادة خلف أسيجة تصد عنه الرياح وأنواعه هي :

١ — *M. S. Parasidiaca* : — ويعرف عند العرب بالطلح وفي مصر بموز أمريكاني وأشجاره طويلة جدا غليظة الساق وثماره كبير الحجم طولها ٣٥ - ٣٠ سم وطعمه غير لذيذ لا يصلح للطبخ وثماره عديدة الرائحة كثيرة النشاء وهو

غير منتشر في مصر ويزرع بالهند الغربية وعزق عرجونه قصير وتسقط جميع زهوره العقيمة ولذا فان عرقه مغطى نوعا بخلاف الأنواع الأخرى فان عرقها عار مابين الثمار ومجموعة الازهار العقيمة الحمراء الموجودة في الطرف ماعدا نوع الموز الصيني والهندي فطالحتها يماثل الامريكاني

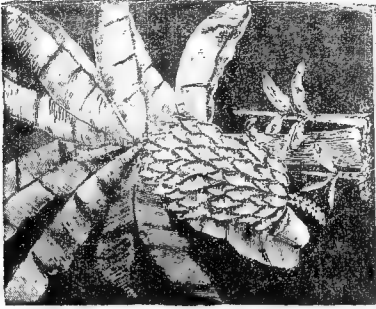
وتمر الامريكاني الموجود بمصر أكثر رائحة وأقل في النشاء من المزروع في أمريكا نوعا ما ويعرف الموز الامريكاني بالسوداني حول القاهرة وبالسناي في الاسكندرية ويزرع بها كسياج حول مزارع الموز الهندي

(ب) الموز البلدي : — ساقه مرتفعة تحتاج لسياج عال تزرع بجانبه بجميعها من الهواء وهو أكثر الأنواع انتشاراً بمصر وثماره صغيرة سمكية مضلعة يبلغ طولها من ١٠ — ١٢ سم. متوسطة الحلاوة خفيفة الرائحة وفي بعض الممالك يستخرج منه السكر ويختلف عن الموز الامريكاني بوجود البقع السوداء على سوقه وثماره

(ج) اصبع الست : — M. S. Nana وشجرته طويلة وثماره صغيرة رفيعة لذينة الطعم ولكنه كثير الانتشار بمصر

(د) الموز الاحمر : — M-Rubra وشجره طويل وساقه حمراء ويزرع عادة للزينة وثمره لذينة الطعم ويوجد هذا النبات بقلّة في مصر لانه لا يتحمل صقيع الشتاء ولذا يلزم حمايته بسياج عال

(٢) موزا كافينديشي : — M. Cavendishi ويزرع في جزائر الكناري ويعرف باسمها أو الموز الصيني وفي مصر بالهندي وهو أحسن أنواع الموز التي تصلح للزراعة بمصر وشجره قصير يبلغ مترين طولاً كما في الشكل (١٣٢) وساق هذا النبات غليظة قصيرة ويمكن زراعتها في الهواء الطلق بدون احتياج لسياج وهو يعطي محصولاً وافراً وقد تزن السبابة ١٥ — ٢٠ أقة كما في الشكل (١٣٣) وتميش ثماره زمناً طويلاً في الاسواق كما يمكن تصديرها بنجاح ويبلغ طول الثمرة ١٥ سم. في طرفها انحاء خفيف ذات لب سكري زكي الرائحة وهو أكثر أنواع الموز زراعة بمصر



موز الهندى
(١٣٢)
(١٣٣)



شكل (١٣٣) سباطة موز تزن ٢٠ أقة

(٣) موزا أكيوميوناتا

M. acuminata : — ويزرع

بكثرة فى جزر الملايو وهولا
يوجد بمصر

(٤) موز مغربي : — وساقه

طويلة خضراء قوية النمو وهو يقاوم

الرياح عن الهندي ويحمل سباطات

كبيرة طويلة وثماره طويلة تبلغ

٢٥ سم تقريباً طولاً مقوسة

قليل ذات لون جذاب كهرماني

ومبسكة زكي الرائحة وطعمه

حلو ومن خواص هذا النوع

أن ثماره تتحمل الحر والبرد وتنضج

بجالة حسنة ونوارته التي تظهر

متأخرة لتنضج فى يناير وفبراير

وكذلك التي تنضج في مايو تكون جيدة بخلاف الموز الهندي فان الثمار التي تتكون في خلال يناير وفبراير أو في الربيع تلتف من شدة البرد أو من ارتفاع درجة الحرارة وهذه ميزة تجعل للموز المغربي افضلية على الهندي وقد أخذ زراع الموز في اكثره ولكن لازالت مساحته قليلة ومحتكرة عند أفراد قلائل وهو مجهد للارض أكثر من الهندي ولذا يحتاج لكثرة التسميد ويصلح لزراعته في وسط مربعات الموز الهندي فينمو أعلى منه وعليه يؤخذ محصول منه كما يؤخذ من الهندي وسباطته أكبر وأطول من الهندي وثماره مرغوبة في التجارة والموز المغربي أقل تعرضاً للاصابة بمرض تورد القمة والدودة الثعبانية ويتدرأصابته بهما

مزارع ومشااتل الموز الشهيرة بمصر : — يزرع غالباً الموز الهندي في جميع بساتين القطر وله مزارع خاصة في جهات مختلفة أهمها الاسكندرية وبليس والاسماعيلية ومنهما تستمد الاسكندرية وغيرها من بلاد القطر الداخلية الخلفة للزراعة وكانت تعتبر المهادى من مزارع الموز المهمة فيما سبق والآن يستوردون الخلفة أى الشتلة من مزارع الصعيد مثل قفتيش عطيه وكوم امبو الخ . لانها تعتبر سليمة من الاصابة بالدودة السلكية وتورد القمة أما شتلة بليس والاسماعيلية فقد ظهرت فيها الاصابة بدرجة قليلة .

التكاثر : — يتكاثر الموز بالفسائل (الخلفة) القوية النمو السليمة من الأمراض والتي يبلغ طولها متراً تقريباً حسب النوع وعمرها ثمانية أشهر بشرط أن تكون أوراقها عريضة بالنسبة لطولها وتكون قد كونت عشرين ورقة تقريباً وتفصل الفسائل بأن يخلى التراب من حولها بالفأس على بعد ١٠ — ١٥ سن . م . وتفصل عن أبيها بواسطة سكين حادة مع الاحتراس في أن لا يمس القلب حتى لا تتلف وتفصل كل فسيطة بحيث تكون الساق الكورمية (القفاصة) سليمة إلا من الجهة التي كانت متصلة بها بالأثم ويشترط أن يكون عليها بعض الجذور العارضية ولا تزرع الخلفة الصغيرة لأنها ضعيفة النمو ولا الكبيرة عن اللازم لأنها لا تقوى على تكوين الجذور بسهولة وعليه فالخليفة القصيرة أفضل من الدقيقة الطويلة بشرط

تعريض الشتلة للشمس من يومين إلى اسبوع ثم تطهير القلqاسة بسكين حادة لفصل الجزء الجاف منها قبل الزراعة

وقت النقل : — وأحسن وقت لزراعة فسائل الموز هو فبراير ومارس في الصعيد ومارس وأبريل في الوجه البحري وقد يمتد إلى مايو وقد يزرع طول السنة بشرط قرط الاوراق ويحتاج الغدان من ٣٠٠ — ٤٠٠ شتلة بحسب البعد بين الاشجار وقد يزرع في اغسطس (مسرى) بشرط أن يكون المشتل بجوار الحديقة المراد زراعتها وثنى الشتلة من ١٠ — ٣٠ مليا بحسب حجمها

الزراعة : — تحفر الاخاديد إلى عمق ٧٥ سم . م . وبعرض ٨٠ — ١٠٠ سم . وتبعد عن بعضها قصبة ويلاحظ أن يوضع التراب الذى نتج من سطح الحفرة على جانبين والذى نتج من قاع الحفرة على الجانبين الآخرين حتى عند الردم يردم من التراب السطحى أولا لأنه متأكسد ثم يكمل الردم بالتراب الذى نتج من أسفل ثم توضع فى قاع الاخدود طبقة من السماد البلدى أو السبلة بارتفاع ٢٥ سم . م . ثم تغطى تلك الطبقة بخليط من التراب والسماد القديم إلى قرب سطح الارض ويردم بالباقى من التراب بحيث يكوم عليها لأنها ستتهبط وتغرس فى وسطها غابة ثم تروى الارض وتترك لتجف فيهبط محل الحفر قليلا فيسهل الاستدلال على محلها ثم تحفر فى محل الأخاديد حفر إلى عمق ٢٥ — ٣٠ سم . م وتزرع الفسائل (الامهات) على بعد قصبة من بعضها بحيث تدفن القلqاسة فقط لأنها إذا دفنت إلى عمق أكثر من ذلك تسبب عنه تعفن القمة للنامية وإذا زرعت عائمة تجف وتموت وأحسن طريقة لتفادى الوقوع فى مثل هذا الخطأ هو دفن القلqاسة بحيث يكون سطح الأرض أعلى منها بقراطين ولون قشرة القلqاسة محمر بينما تكون قاعدة الاوراق مبيضة أو صفراء مخضرة وعليه فلا تفرس لاعق من ذلك

تربية الخلفة : — والامهات التى تزرع فى ابريل أو مايو لا تزهر فى الميعاد المناسب للازهار وهو أغسطس وسبتمبر بل تتأخر إلى نوفمبر وديسمبر فتتلف ثمارها من الصقيع عادة لأنها متأخرت وتتأخر خلفتها عن الظهور فى يونيه ويوليه وهو ميعاد تربية الشتلة فيتأخر إثمارها فى الموسم التالى وعليه يجب قطع الامهات التى زرعت حديثاً فوق

سطح الارض بنصف متر بعد أن تكون قد ظهرت بجوارها الخلفة وذلك في يولييه أو أغسطس والاستغناء عن محصولها في أول سنة ويهتم بالولدة (الخلفة) التي تخرج بجوارها ولا يربي منها إلا ما نما في يونيه أو يولييه أو أغسطس بحسب المنطقة ويربي حول كل أم ثلاث فسائل ويزال ما عداها كلما ظهرت فسائل أخرى حتى الميعاد التالى وهو يولييه أو أغسطس فتربي ثلاث أخرى واحدة بجوار كل ولدة أولى بشرط أن تكون بعيدة عنها بقدر الامكان وللخارج وهكذا في كل موسم فنضمن ازهارها قائما رافضة جهافى نوفمبر وديسمبر قبل حلول الصقيع ولكن يجب أن لا يغيب عن البال أن لا تنظام الرى ووفرة السداد وجودة الارض دخل فى الاسراع بالنمو أو اعاقته إذا لم تتوافر هذه العوامل والموز من النباتات التى تتطلب الرى على فترات قريبة وقد تثمر بعض النباتات بعد زراعتها بثانية أشهر على الاقل وتولد فسائل بجانب النباتات الحديثة الزراعة فى أول سنة فمثل هذه يجب إزالتها إذا ظهرت قبل يونيه أو يولييه فى الوجه البحرى أو أغسطس فى الوجه القبلى حتى تنقوى وبعدها متى قويت الامهات وابتدأت فى الازهار فى الميعاد المناسب وهو يولييه وأغسطس يستبقى من الفسائل حولها من ٢ — ٣ ويزال ما يزيد عن ذلك وفى السنة الاولى من زراعة الموز يمكن زراعة محصول اضافى من الفاصوليا أو البسلة أو الفول أو الطماطم أو الكوسة أو البطاطس فاذا ما أظلت النباتات الارض لا يزرع بها شىء وتعزق خفيفا من وقت لآخر وتسمد كل سنة بالسبلة القديمة فى فبراير

الارض الموافقة : -- وتوافق الموز الاراضى الخفيفة الصفراء والرمليه بشرط

تسميدها بالمواد المضوية بكثرة ولا ينمو فى الغدقة ولا الملححة أو الطينية المتماصة

الموقع : -- يجب عدم تعريض الموز للرياح الشديدة وتوافق شواطىء البحر

لا تنظام درجة الحرارة شتاء وارتفاعها عن داخلية القطر ومساعدته على توافر مادة

السكروروفيل لاتساع أوراقه وهذا هو سر نجاحه على الشواطىء أكثر منه فى داخلية

القطر وقد اشتهرت دمياط ورشيد فى القرن الثامن عشر بزراعة الموز البلدى ولا

زالت الاسكندرية تزرع النوع الهندى بنجاح ويوافق التسميد بكمور و البوتاسا

بدلا من سلفات البوتاسا

خدمة الأرض قبل الزراعة : — تحرث الأرض ثلاث دفعات متعاقبة وتنقى سوق وجذور الحشائش خصوصاً النجيل وتشمس الأرض وتزحف لتنعيمها وتقسّم إلى حياض بقنوات وبتون وتحفر الأخاديد على بعد قصبة بعمق ٧٥ س.م. وباتساع ٨٠ س.م. ويوضع في قاعها السماد البلدى والسبلة بحساب حمل حمار لكل حفرة بعد خلطة بكمية مماثلة من التراب العلوى ويردم عليه بالباقي من التراب العلوى الذى يوضع على جانبي الأخدود أو الحفرة ثم يغطى عليه بالتراب الذى خرج من أسفل وتغرس في وسط الحفرة غابة ثم تروى الأرض غزيراً فيهبط محل الحفر ومضى جفت الأرض تحفر في وسط الأخدود حفر لعمق ٢٥ س.م. وتزرع الفسيلة ويردم عليها ثم تروى وقبل الريّة الثانية وتكون بعد أسبوع تعدل الفسائل المائلة بحيث تكون رأسية بالضبط بالرجل بجوارها من الجهة المائلة

الخدمة بعد الزراعة : — وتتلخص في تنظيف الحشائش والتسميد والرى وتربية الخلفة وخف الزائد منها ويلاحظ في العزيق أن يكون ثقيلًا (خرط) من مارس لغاية ابريل وخفيفًا (خربشة) من مايو لغاية آخر السنة (ديسمبر) لان العزيق الغائر في هذا الوقت يتسبب عنه تقطيع الجذور السطحية الامر الذى يؤثر في النمو والثمار وبعد اضافة السماد البلدى نثرًا على سطح الأرض في يناير أو فبراير تعرق الأرض عزيمة ثقيلة لتقليم الجذور وقت سكون النبات وخلط السماد بالأرض التزهير والثمار : — يختلف الوقت من ابتداء الغرس حتى الازهار وفقا لحالة نموه فيكون بعد ١٠ — ١٢ شهراً من زراعة أفراخ الامهات التى عمرها من ٦ — ٨ شهور في المتوسط والخلفة الاولى تزهر بعد أن يكون عمرها من ١٠ — ١٤ شهراً والثانية من ١٥ — ١٧ شهراً وبدراسة أعمار الخلفة ووقت أزهارها يمكن أن تعطى ثماراً طول السنة في الجهات القريبة من البحر لا تتظام درجة الحرارة وعدم حدوث صقيع وفي الوقت المناسب في داخلية القطر قبل دخول الصقيع الذى يحدث في يناير وفبراير والتى تزهر من مسرى الى النصف الاول من بايه (أغسطس وسبتمبر و اكتوبر) تنضج ثمارها في نوفمبر وديسمبر ويناير وفبراير ومارس ويسمى بالمحصول الشتوى وهو أغلاها وموت الثمار المتأخرة التى تعقد في يناير وفبراير لتأثرها بالبرد ولا تنضج تماماً الثمار التى

تتكون في ابريل ومايو ويونيه وتسمى عيوش أو صيفى وتسمى عنبيه وتباع بشمن
رخيص لانها تتأثر من الحرارة الشديدة

السنادات : — عند ما تخرج نورات الموز تميل إلى جانب وتنحنى جهة الارض
و بسبب ثقلها لا تقوى الاشجار على حملها خصوصا متى أخذت في التسكون والامتلاء
فينكسر شراخها أو تميل الشجرة بسباطها الى الارض وعليه يلزم سندها بشعبة من
الخشب أو من فروع الشجر وعادة أن يعمل السناد أو الحامل من خشب ربع مربعة
بطول متر ونصف إلى مترين وتعمل له شعبة من الطرف العلوى ويعمل سناد لكل
شجرة ويتكلف من ١٠ — ١٥ مليا ويحتاج الفدان في أول سنة إلى ثلثاية سناد لسند
الامهات إذا تركت وفي ثانی سنة إلى تسعاية ويمكن استعمالها لمدة ٤ — ٦ سنوات
إذا اعتنى بجمعها وترميمها وحفظها بعد موسم جنى المحصول وتوضع السنادة مائلة
بعكس ميل الشجرة من جهة السباطة بحيث تلبس شعبته في عنق الشجرة فلا تكون
عرضة للسقوط من جراء ثقل السباطة

الخلفة : — تظهر بعد الفرس حول النبات بثلاثة أشهر تقريبا وكلما زاد
عددها أخرت أثمار الام فيجب أن تحف ويتبع بعض الزراع إزالة جميع
الخلفة التي تتوالد حول الام في أوائل الفرس بقطعها بسكين من فوق سطح الارض وترك
واحدة في يوليه وذلك لتزهر في يوليه أو أغسطس التالي فتحمل مكان أمهاتم تترك واحدة
ثانية في اكتوبر في الجانب الآخر من الساق وفي فبراير تترك ثالثة لتثمر بعدها
وبعضهم يترك خلفتين في يوليه ومثلها في اكتوبر وكذا في فبراير والبعض
يترك عودا كل ثلاثة أشهر وباتباع هذه الطرق المنتظمة يستمر الاثمار طول السنة
ولكننا نوصى باتباع هذه الطريقة لان الثمار الجيدة هي التي تتكون من النورات
التي تظهر في أغسطس وسبتمبر أما التي تتكون من أزهاراً في اكتوبر ونوفمبر فتضج في
يناير وفبراير وتؤثر بالصقيع وموت معظمها والتي تتكون من نورات يناير وفبراير
تتضج في ابريل ومايو وهذه ليست لها قيمة وعليه يجب تربية الخلفة في يونيه أو
يوليه من كل سنة في الوجه البحرى أو أغسطس وسبتمبر على الاكثر في الوجه القبلى

أما الطريقة السابقة فقد يجوز اتباعها في الاسكندرية لا تنظام الجو شتاء فننضج الثمار التي تتكون في يناير وفبراير بسبب انتظام درجة الحرارة ومع كل فحصول نوفمبر وديسمبر هو المهيمن وهو الشتوى أما في داخلية القطر حيث يوجد فرق مقداره عشر درجات مئوية أو أكثر بين الليل والنهار شتاء الامر الذي يتسبب عنه جفاف أوراق الموز وتلف الثمار التي تتكون في يناير وفبراير فلا تتبع هذه الطريقة كلية بل تربي الخلفة في يونيه ويوليه وأغسطس حتى تنضج الثمار في اكتوبر ونوفبر وديسمبر من السنة التالية لتباع بشمن مرتفع

ويغلب أن ثمار أول خلفه تتولد من الأم تكون كثيرة وجيدة وأكبر حجما عن غيرها من محصول ثاني وثالث خلفه ويزهر النبات في أواخر السنة الثانية من زرعه أى بعد ١٥ - ١٨ شهر قريبا أى بعد تكوين سنين ورقة . والامهات الصغيرة التي تزرع في فبراير ومارس تزهى في اكتوبر ونوفبر وديسمبر متأخرة ويؤذى ثمارها برد الشتاء وتنضج ثمارها في مارس او ابريل او ما يوم من العام التالى لغرسها وتكون رخيصة فتباع الاقة بعشره مليات أما الشتلة الكبيرة (٨ - ١٠ شهور) التي تزرع في مارس وابريل او الخلفة التي تنمو في يوليه فهذه تزهى في أغسطس وسبتمبر فننضج ثمارها في اكتوبر ونوفبر وتكون أغلى ثمنا وأكثر محصولا وتباع الاقة منها بالجملة بسعر ٢٠ - ٣٠ مليا وتسمى بال محصول الشتوى أما الصنف الامريكاني (البلدى) وتنضج ثماره من مايو إلى أغسطس أى في المدة التي تقل فيها ثمار الهندى ولكن هذا النوع ردىء ولا يهيم به وزراعته غير منتشرة

وتأخذ الثمرة من شهرين ونصف إلى ستة أشهر حسب النوع حتى تبلغ تمام حجمها أى قبيل نضجها (ثمار الهندى تنضج بعد ٢٥-٤٠ شهور حسب الفصل) وتقطع عند ما يأخذ جلد الثمرة في الاصفرار لانه إذ ترك بعد ذلك على أمه يفقد كثيرا من طعمه ورأحته ويفسد كما أن قطع العنقود قبل أن ينضج بكثير ولو أنه أخضر قائم مما يتلفه وقطعه قبيل النضج مما يسهل نقله وتصديره وحفظه حتى يستهلك ويسوى الموز بتعليق العرجون في مكان هادئ ومظلم وإذا كان أخضر يوضع في التبن أو القش ويحسن طلاء محل قطع العرجون بالشمع حتى لا تجف الثمار وأحسن وقت لقطع

الرجون هو عند ما تخفى ضلوع الثمرة وتصير اسطوانية وتميل الاصفرار
الرى : — يحتوى نبات الموز على نسبة عالية من الماء ولذا لا يمتثل الجفاف
ويحتاج للرى على فترات قصيرة وبالأجمال فهو يحتاج إلى ٤٠ — ٥٠ رية وعدد
الريات يختلف بحسب نوع الارض فزيد في الرملية عنها في الصفراء الثقيلة ومع كل
فنى الارض الاعتيادية يروى الموز كل ٦ — ٨ أيام في خلال يونيه ويوليه وأغسطس
وتطول المدة إلى عشرة أيام في سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر وديسمبر وإلى ١٥ — ٢٠
يوما في يناير وفبراير ومارس وأسابوعين في ابريل ومايو أما الاراضى الصفراء
الرملية فيحتاج إلى رية على فترات أقصر فتروى في مدة الصيف كل أربعة أيام وفي
الشتاء كل ٨ — ١٠ أيام والمبرة في الرى على ملاحظة المباشر للزراعة فهو الذى يحكم
بحسب خبرته على احتياج النبات للرى من عدمه لا اختلاف ظروف كل أرض عن
الآخرى ويوصى البعض برى الموز كل أربعة أيام قرب نضج الثمار في نوفمبر وديسمبر
ويقار فيكبر حجمها ويزيد وزنها

التسميد : — يحتاج الموز لسداد كثير لانه بخلاف النباتات الاخرى كلما ازداد
ورقة كبرت ثماره بعكس النباتات الاخرى فكلما زاد نموها الخضري قلت ثمارها
وأحسن الاممدة هى العضوية وتليها الكيماوية وقد أتت بنتائج حسنة وفي
كويفسلاند باستراليا جربت الاممدة الكيماوية فأعطى فيها ٣٦٠ رطلا بوتاسا على
هيئة سلفات بوتاسا و ٨٠ رطلا حمض فوسفوريك على هيئة فوق فوسفات و ٤٠ رطلا
آزوت على هيئة دم محفف أو آزوتات صودا أو آزوتات الجير لمساحة فدان به
٣٠٢ جورة ودلت التجارب أنه يستنفد كثيرا من الغذاء النباتي فيجهد الارض
وبناته بكتنز كثيرا من البوتاسا فيستنفد ٢٣ رطلا من البوتاسا كل عام وعليه يحسن
تجربة التسميد بالسداد الكيماوى مع البلدى في مصر لأنها تغطى نتائج طيبة وقد سميت
بعض المزارع بالفيوم بستة عشر إلى ثلاثين شوالا نترات جير ومثلها فوسفات
وخسة بوتاسا فأعطت محصولا بلغ عشرة آلاف أقة بشرط إعطاء الكمية على
دفعات فتضاف على خمس أو ست مرات . ويلاحظ أن أرض الفيوم هذه واقعة
في أبو كساه وهى أرض تملو عما جاورها من الاراضى بعشرين مترا كما أنها متدرجة

درجات من العالي إلى المنخفض كما أن أحواضها منفصلة بمصارف وأرضها خفيفة تميل للرملية وصرفها سهل وتفقّد في ماء الصرف كمية من المواد الغذائية القابلة للنويان خصوصاً الأزوتات فتل هذه الأرض تحتاج لغزارة التسميد بشرط الانتفاع بماء الصرف لهذه الأرض في رى الأرض المنخفضة عنها والتي تزرع بالمحاصيل العادية (قمح وقطن وذرة الخ .)

ويضاف السماد البلدى عادة في مارس والسيكاوى علي دفعات في يولييه وأغسطس وسبتمبر والتسميد بالسماد البلدى (السبلة) يكون بنسبة ٤٠ متراً مكعباً للفدان وبعضهم يعطى لكل نبات بعد أن يأخذ في النمو نصف مقطف سبلة وفي الشهر التالى نصفاً آخر من رماد النبات ومثله من الجير المطفى الناعم بعد شهر آخر وفي الاسكندرية يسمد الموز بكنااسة الشوارع (القمامة) أو بالسبلة بمقدار ١٠٠ متر م. للفدان قبل الزراعة ومثلها في أغسطس وفي السنة الثانية ما يليها يسمد بمائة متر مكعب في الدفتين وبعضهم يعطى لكل جورة ربع أردب زرق حمام في كل من المراتين .

زراعة مشتل الموز : — تنتخب قطعة أرض خصبة جيدة صفراء خفيفة طميية حسنة الصرف أو رملية ناعمة سهلة الري وتفضل الأرض التي محل بقول (باق برسيم أو فول وتخدم بحرقها دفتين أو ثلاثة ثم تسمد بالسماد البلدى بحساب ٤٠ - ٥٠ متراً مكعباً للفدان قبل الحرث الاخيرة وتزحف لتنعيمها وتقسّم أحواضاً ٢ × ٤ متر أو تحطط بحساب ٤ - ٥ خطوط في القصبة وذلك في مارس أو ابريل ثم تشتري فكوك الموز (القلقاس) وهي البزوز الصغيرة والفسائل الصغيرة التي عمرها من شهرين إلى ثلاثة من مشتل آخر سليمة شتلاته أو من مزرعة موز تكون قد أزيلت بعد ثالث أو رابع محصول ثم تعرض للشمس مفردة من يومين إلى اسبوع ثم تنظف القلقاسات والفسائل بتطهير جذورها وفصل الاجزاء المتعنة من القلقاسة وأجزاء قلقاسة الام القديمة التي بقيت عالقة بقلقاسة الفسيلة أو بالفك (البز) ثم يزرع على سطور البعد بينها من ٥٠ - ١٠٠ س. م. أو على خطوط الاربعة قصبة بحيث يكون البعد بين الجورة والجورة نصف متر وتزرع علي عمق من

١٠ - ١٥ س . م . ويردم عليها بطبقة تراب لا تزيد على ٥ . س . م . وفي حالة الخطوط يحسن زراعة القلقاس في مجري الخط أو في الثلث الأسفل للريشة ويحسن أن تكون السطور أو الخطوط من بحرى قبلى حتى يمر الهواء بينها فلا يميلها أثناء الري ثم تروى حتى تتشبع الأرض بالماء بشرط أن لا يقف على سطحها فتتغفن الفكوك ثم تروى أرضه بعد ذلك كل أربعة إلى ثمانية أيام بحسب طبيعة الأرض وبعد نمو النباتات بظهور أوراقها تعزق قليلا لازالة الحشائش والتي إذا خيف كثرتها قبل ظهور أوراق النباتات تشقرف أو تقتلع باليد وبعضهم يفرس قطعة غاب أو خلافة بجوار كل نبات ليلاحظه العامل وقت المزيق فلا تقتلع القلقاسات بالقلقاس كما يحصل أحيانا إذا لم تكن معلمة ومتى كونت الفسائل من ثلاث إلى أربع أوراق تقوى بتسميدها بالنترات على دفتين أو ثلاثة بحساب مائة كيلوغرام في كل من يونيه ويوليه وأغسطس حتى تنمو النباتات بقوة بحيث تكون عشرين ورقة لتكون صالحة للنقل في مارس أو ابريل وفي فصل النمو تتولد بجوار الفسائل القوية خلفه وفكوك فتى قامت الفسائل الصالحة للبيع تفصل منها الفكوك والخلفة (الولدة) وتفرز بحسب احجامها أو أعمارها وترعى في قطعة أخرى من المشتل قد أعدت بالطريقة السابقة وهكذا فتكون عندنا ثلاث قطع الأولى بها شتلة معدة للبيع في مارس وابريل والثانية بها شتلة عمرها ثلاثة أشهر أو أقل والثالثة تكون قد زرعت حديثا بالفكوك الناتجة من تقطيع شتلات القطعة الأولى وبذلك لا تنقطع الشتلة الصالحة للزراعة في كل موسم

وللاحظ أنه لا يمكن فصل خلفه من جوار الامهات في مزرعة طراحة بل تؤخذ فقط عند تفوير مزرعة موز يراد الغاؤها وإذا لم توجد مزرعة يراد الغاؤها فشتري الشتلة من المشتل المشهورة

الفرس : — ينظف الجزء السفلى (القلقاسة) من الشتلة جيدا قبل غرسها وذلك بإزالة الجذور المجروحة والمريضة وقطع باقيها بسكين حادة بحيث لا يتبقى منها إلا قاعدتها وتطهير القلقاسة من الجزء الجاف أو المتغفن وتزال الاوراق لتقليل التبخير

ويمكن أن تمكث الخلفة أسبوعاً أو أكثر بدون غرس بعد اقتلاعها بشرط تغطيتها بالقش بعد تجريدتها من الأوراق وتكويها ثم تزرع رأسياً بحيث يدفن من قاعدتها من ٢٠ — ٢٥ سم.

ويغرس الموز الهندي في الاسكتندرية على بعد ٣ متر فيأخذ الفدان ٤٠٠ شتلة أما الأمريكاني فعلى بعد ٤ متر وتحفر الجور بعمق ٧٠ — ٨٠ سم. وسعة ١٠٠ سم. يوضع في نصفها الأسفل مخلوط من السماد البلدي القديم والراب ويردم عليه برباب أو تملأ بالمخلوط ثم تروى لتتهبط وبعد جفافها تزرع الشتلة ويثبت بالرباب ومتى تم الغرس تروى رياً ثقيلًا ويحسن حتى لا تتعفن القلقاسة أن تكون قنوات الري على بعد نصف متر من الخلفة لتصلها المياه بطريق الرش وقد جرت زراعة أورمه الامهات التي أخذ محصولها الثمرى ويراد إزالة مزروعاتها بدل تركها لتتلف وتحفر في زراعة مزروعة موز حديثة فانتخبت خلفه أثمرت في نفس العام وكانت نسبة المبكر بالأزهار منه ٦٠٪ والمتوسط ٢٠٪ والمتأخر ٢٠٪. نقر بيا وقد نتج عن استعمال قلقاسه الام القديمة في الزراعة أن أمكن تربية ثلاث خلفات في أول سنة أزهرت معظمها في أغسطس وسبتمبر ونضجت ثمارها في نوفمبر وديسمبر وهذه نقطة جديدة باهتمام زراع الموز.

قطع المحصول وتشميعه : — يلزم لمن يعتزم زراعة الموز أن يعد مكاناً لوضع السباطات فيه بعد قطعها لمدة يوم أو اثنين حتى تجف نوعاً قبل تعبئتها وتصديرها وهذا المكان يسمى بالمشعر وهو عبارة عن حجرة متسعة سهلة التهوية لها ثلاث حوائط من اللبن وهي القبلي والغربي والشرقي ويكون بالآخر الباب وشباك متسع ومستطيل مراكب عليه سلك أما الحائط البحري فيكون من السلك ويرتفع البناء إلى ٤ متر ويكون مسقوفاً وقد يسمى بالعرشة أيضاً وعليه بعد جني المحصول وذلك بقطع السباطات من محل انحناء العزق بعد قطع الكوز المتدلى تحمل السباطات بواسطة العمال وتوضع متفرقة وقائمة بجوار بعضها على أرض المشعر المفروشة بورق الموز وترك على هذه الحال من ٢٤ — ٤٨ ساعة خصوصاً في زمن الشتاء ليتبخر منها جزء من

الماء الزائد وتسمى هذه العملية بالتشميع أو التحفيف وإذا لم تعمل هذه العملية خصوصاً في محصول الشتاء وشجنت رأساً تتلف الثمار وبسود لونها فلا تصلح للأكل وقد يكتفى في محصول الصيف بتشميع السباطات لمدة ١٢ - ٢٤ ساعة فقط لأن ارتفاع درجة الحرارة يبخر الماء الزائد بها وعملية التشميع هذه من أهم العمليات التي يجب أن يلتفت إليها مزارع الموز وإلا حاقبت به الخسارة بسبب جملة

المحصول : — يبلغ متوسط محصول فدان الموز السليم ١٠٠ - ١٥٠ جنيهاً في السنة الثانية تقريباً وتعطى الشجرة ١٠ - ٢٠ أقة ناضجة ويقدر المحصول في أول سنة بألفين أقة وثاني سنة بستة آلاف أقة وثالث سنة بثمانية آلاف أقة في المتوسط وقد يصل إلى عشرة آلاف وتبلغ مصاريف الفدان ٣٠ - ٤٠ جنيهاً بما في ذلك من الشنلة والسماذ

وفي الاسكندرية يؤخذ عرجون واحد من الجورة الواحدة في أول سنة لأن بها أم واحدة و ٢ - ٤ في العام التالي من ثلاث إلى أربع ولدات ربيت وقديقل في الثالث إذا أصيب بالدودة الثعبانية وعندها تزال المزرعة الموبوءة

ومحتويات الموز الطازج الغذائية لا تقل عن ١٠٠ وحدة حرارية Calories في المائة جرام من الثمار أي أن الوزن منها الموازي لوزن مساوٍ من اللحم يساويها في القيمة الغذائية ولكن يجب أكل الموز ببطء كما يجب شرب اللبن جرعات صغيرة وترتفع الوحدة الحرارية في الموز المجفف إلى ٢٨٥ وهو يوازي لأكثر من ضعف فائدة اللحم و La banane confites عبارة عن غذاء حقيقى ويوصى الاطباء بدقيق الموز لتغذية الاطفال وللأشخاص المترهين والشيوخ وينظم الموز وظيفة الجهاز الهضمى .

والموز الأمريكانى يعطى محصولاً قليلاً في أول سنة وكذا خلفته تعطى أقل مما في الهندى ولكن الاول يعمر أكثر لأنه أقل إصابة من الهندى وتظهر ثمار الأمريكانى في المدة التي تقل فيها ثمار الهندى وتباع بثمان أقل ويباع الموز بالجملة

للتجارة أو بالقطاعي بعد تنظيفه بإزالة الجزء من النورة التي بها السكوز ويقطع الحامل في نهاية الثمار العاقدة ويترك للتاجر من ١٥ - ٢٠ ٪ من الوزن لأنها تنقص في النضج ويرخص الموز في الصيف عن الشتاء لكثرة فاكهة الصيف وكانت تستورد مصر من الهند ومدغشقر كميات كبيرة منه ولكن كان نوعه رديئا وأيضاً كان يرد من جزائر الكناري موز فآخر وقد منع استيراده بقرار من وزارة الزراعة حتى لا تحصل عدوى للعوز المحلى وحتى يتشجع زراع الموز على زيادة مساحته ويصدر الموز من مصر لتركيا واليونان وماجاورها ويمكن تصديره بسهولة وبدون تلف لأنه يقطع قبل النضج فيجب الاكثر من زراعته وتشجيع مصدريه باعائهم بواسطة الحكومة لمزاحمة البلدان الأخرى والاستحواز على سوقه هناك لموقع مصر القريب من أوروبا

المسافة التي تزرع عليها الامهات : —

أحسن بعد تزرع عليه الامهات من الوجهة التجارية هو زراعتها على بعد ثلاثة أمتار من بعضها بدلا من زراعتها على بعد قصبة فيزرع في الفدان بالطريقة الاولى ٤٦٧ من الامهات بينما يزرع بالطريقة الثانية ٣٣٣ من الامهات ونربي في الحالة الاولى خلفتين فيكون مجموع الخلفة ٩٣٤ بينما نربي في الحالة الثانية ثلاث خلفات مجموعها ٩٩٩ خلفه فيكون الفرق ٦٥ خلفة بالنقص في الحالة الاولى يقابلها من المزايا انه إذا تلفت جورة بسبب المرض أو لأمى سبب كان في الحالة الاولى يمكن تعويضها بترية خلفة واحدة زيادة في كل من الاربع جور الموجودة حولها بينما في الحالة الثانية لا يمكن زيادة خلف الجور المجاورة للتلفة

السوق وأصناف الموز: —

يفضلها من الوجهة التجارية الموز الهندي لأن الاقة من ثماره تزيد في عدد أصابعها بمقدار الربع عن الموز المغربي لكبر حجم أصابعه وعليه فهو أى المغربي

لا يوافق مصلحة أصحاب المطاعم ولا جمهور المستهلكين وجلهم من متوسطى الحال والفقراء

ويحتاج الموز المغربى الى أرض من الدرجة الاولى كما يحتاج الى ضعف السماد الذى يحتاجه الموز الهندى لانه مجهد للارض

كمية السماد : — من غبيط الى اثنين بالحمار لكل جورة وعشرة أشوله سماد نترات البوتاسا أو نتر وشوك للفدان

وتفيد نترات البوتاسا فى تقوية النبات ومقاومة الصقيع بشرط رى الارض

الآفات :-

(١) قد يصاب الموز باللودة الخيطية المسماة بشعبان البحر فى الجذور وتظهر بشكل درنات ومتى أصيب به - هذه الاصابة وجب تقليمه وحرقة وتظهر أعراض الاصابة باصفار الاوراق وجفافها وتكون الاوراق الخارجية أعلا من الزر الوسطى بينما الاخير (الحنبوط) يكون مرتفعاً فى السليمة عن الاوراق الخارجية

(٢) مرض التورد Rosetting or Gabbage disease وأعراضه وقوف نمو النبات وتمزيق فى صفيحة الورقة واصفرار الاوراق وسهولة قصف أعناقها (التمدد) مثل الخيار بخلاف السليمة فانها تنثنى ولا تكسر ويظهر فى الاوراق المصابة خطوط رفيعة خضراء فى محل المروق فى غمدتها بخلاف السليمة فانها تكون كلها بلون أخضر جميعها وينسب من الاصابة بالمن ولا علاج له غير ازالة المصاب وحرقة وحرق مكانها وازافة جزء من الجير اليها

(٣) Fusarium ويسبب تعفن قلب الشجرة وينتج عنه رائحة كريهة من التعفن وتزال الاشجار المصابة والرش بمحلول يردو

(٤) الصقيع والحر الشديد ويصيبان الثمار والاوراق فتحرق

(٥) — يحصل بسبب ضعف الارض أو مرض الأشجار ازورار الشجرة بالنورة بحيث يظل طرفها من بلعوم الشجرة ولا يتمكن من الخروج وتعفن السباطة

ومثل هذه الأشجار لا يرجى منها ثمر فتقطع ويتغلب على ضعف الأرض بزيادة التسميد وانتظام الري

ملاحظة - يندر وجود الدودة الثعبانية في الموز المزروع في الصعيد قبل أسبوع

ب - ثمار أناناسية ومنها : -

١ - الاناناس

الاسم العلمى *Ananas sativa* من فصيلة Bromeliacae وبالانجليزية Pine apple

موطنه أمريكا الاستوائية وينمو برياً في أفريقيا الاستوائية ويزرع في مدغشقر وجاوه وجزائر هاواي والملايو وكوبا وپورتوريكا وقد عملت محاولات لزراعته في عهد اسماعيل باشا بمصر ونما ولكنه لم ينتشر كحصول اقتصادى وزرعه المسترعى بشرى الدبشة بجهة المنيا بمركز الصف وصادف بعض النجاح وعرض محصوله للبيع في السوق وتزرعه الآن الخاصة الملكية بانشاص وقد نجحت في زراعته نجاحاً لا بأس به وقد عرضت ثماره في المعارض الزراعية ومعارض فلاحه البساتين وتبيع محصوله في أسواق القاهرة بسهولة

ونبات الاناناس نبات معمر مستديم الخضرة يشبه الصبار وأوراقه بسيطة مطولة جالسة مسننة الحافة أو كاملتها تشبه أوراق الصبار ويبلغ طولها من ٧٥ - ٩٠ سم. تقريباً وهي صلبة جلدية لمساء السطح أو عليها شوك يحسب الصنف وساقه قصيرة لحمية محاطة بالأوراق وتنتهى بتورة ذات أزهار زرقاء تعلوها خصلة من أوراق حمرة اللون وتصير التورة فيما بعد ثمرة والأزهار لحمية ملتصمة الميايض تتوسطها البذور ولثمار لب أبيض مصفر لذيذ حلو عطري الرائحة والثمرة اسطوانية أو بيضية وتؤكل طازجة بعد تقشيرها أو تحفظ في علب أو تسكر وقد يستخرج من الأوراق

الياف كما في السيسل وتدخل جميع الانواع التي تزرع تحت الصنفين الآتين : -

١ - الاناس الاعتيادى وأوراقه شوكية

٢ - الاناس الابيض وأوراقه غير شوكية

وأشهر الانواع التي جربت زراعتها بمصر هي

١ - Black antiqua (ب) Sugar loaf (ح) Blue pond (د) Red spanish

وأحسنها في الصفات الاول والثاني بالنسبة لكبر حجم الثمار وقوة النمو

ويزرع في الصين الكوشينية حوالى ٣٠٠٠ هكتار وفي بورت فرانك

Port Franc وهي جزيرة صغيرة بملكا بستغافورا يصدرون ستويا حوالى ٥٠٠٠٠٠٠

علبة ويزرع بكثرة في البرازيل وفلوريدا وشراب الاناس مع الماء يفضل له الاطباء

على شراب الليمون

وقد أجرى كل من R. Wilson, M. M Blai الكيماويان بفلوريدا تجارب

على تأثير السماد على الصنف واستنتجا الآتى :

١ - لا يحسن السماد الصفات للاناس ٢ - وبزيادة كمية السماد خفت

نسبة السكر وزادت نسبة الحمض

٢ - نسبة السكر في الثمار الكبيرة أكثر منها في الصغيرة ولكن نسبة الحمض

في الاولى ضعيفة

٣ - يتضمن التقرير أن السكر المختزل والسكروز نسبتة أكثر قليلا في الثمار

الصغيرة عنها في الكبيرة

٤ - زيادة التسميد لم تنتج عنها زيادة في نسبة الآزوت المثوية

خواصه الكيماوية وفوائده الطبية : -

ثماره مسهلة وطاردة للديدان وعصيره يعمل شرابا هاضما ويدعى الاناميون أن

الاناس يشفى لدغ الحيات وذلك بدعك الجلد بقشر الثمار الطازجة للاناس

ويحتوى الاناس على أنزيم أو مخمر ذائب يسمى Bromeline هاضم وله خاصية

البسین والباييين وقد اكتشف مستر M. V. Marciano بكوبا أن عصيره هاضم

وقال M. R. H. chittenaen المصنف في أكاديمية العلوم بـ Connecticut
أن عصير الاناناس الطازج هاضم للمواد الزلالية



شكل (١٣٤) نبات الاناناس

ويستخدم عصير الاناناس في الدفتريا وأمراض الحلق الأخرى ويهدى
اضطرابات المخ .

طرق التكاثر : — توجد جملة طرق لتكاثره منها ١- الخلفة التي تنمو بجوار
الام - ٢- الخلفة التي تنمو على جوانب الساق بعيداً من سطح الارض وفي أكاط
الاوراق - ٣- الزر الطافي النامي في قمة الثمرة. ويسمى (Crown) — ٤ —
بالذور : —

ويشكّث في مصر من الخلفة الارضية التي تنمو بجواره أو بالخلفة الهوائية وهي
الاكثر شيوعاً وتفصل عن أمها وتزرع في الاصص أو في أرض المشتل لتربيتها في
مكان دافئ وتبقى لمدة سنة حتى تتكون جذورها ثم تنقل إلى محلها المستديم
ميعاد الزراعة : — يزرع في مارس وأبريل وهو أحسن وقت لارتفاع درجة
الحرارة تدريجياً ومواقتهما نفوه أما إذا زرع متأخراً في سبتمبر فإن البرد يؤذيه

الارض الموافقة : - أفضلها الارض الصفراء الخفيفة المفككة أو الرملية الجيدة الصرف المضاف اليها كميات كبيرة من السماد العضوى الحديث (الروث أو المسكه أو الجلة) .

تحضير الارض - تحرث الارض جيداً مراراً وتزحف وتقسم إلى مساطب ضيقة بعرض ٨٠ سم . م يفصل كل اثنين منها خط بعرض ٦٠ سم . م . للروث .

البعد بين النباتات : - تزرع النباتات على بعد متر من بعضها على الخط العريض .

التسميد : - لا يفيد الاناناس كثرة التسميد بالاسمدة الغنية ولكن يفيد التسميد بسماد الاوراق المتحللة مع روث المواشى الحديث (المسكه أو الجلة) فيسمد كل نبات بربع مكمل من سماد الاوراق المتحللة في السنة الاولى ثم نصف مكمل من روث المواشى الحديث الجاف (الجلة) بعد دقها وتنعيمها ويضاف السماد بالطريقة الآتية وهى تغرس قطع من الغاب محل زراعة النباتات ويوضع حولها سماد تراب أوراق النباتات ثم تقام الخطوط بحيث يحصر السماد بين ريشى الخط ويبقى طرف الغاب ظاهراً ثم تزرع الشتلة فوق السماد بعد تغطيته بطبقة من التراب لا يزيد سمكها عن ٨ - ١٠ سم . م . وفى السنين التالية يحاط النبات (الجورة) بمخندق غير عميق توضع فيه الجلة بشرط ترك دائرة حول النبات قطرها من ٢٠ - ٣٠ سم . م . ويوضع السماد فى فبراير ومارس للنباتات المثمرة .

الخدمة بعد الزراعة : - يحتاج الاناناس للحرارة مع كثرة الرطوبة والوقاية من برد الشتاء والصقيع ولهذا يظل لتوفير الرطوبة ويعمل له وقاية من الريح الغربية والبحرية أثناء الشتاء وأحسن واق هو جريد النخل بشرط أن يكون الظل عليه خفيفاً وتسند الثمار بدعامات من الغاب حتى لا تميل أو تكسر ويروى أثناء الصيف كل ٤ - ٦ أيام .

الحصول : - تنضج الثمار من سبتمبر إلى نوفمبر وعندما تنضج تنضوع منهاراً ثم

عطريه وتثمر النباتات في عامها الثاني وتستمر الجورة في الاثمار لمدة ٥ - ٦ سنوات وبعدها تجدد الزراعة ويثمر كل نبات ثمرة واحدة ويموت وتحل محله خلفته ويجب عدم ترك أكثر من ٣ - ٤ نباتات وتقطع الثمار يجر من الحامل الزهري وتباع الثمرة الطازجة لغاية عشرين قرشا بحسب حجمها

(ج) ثمارشوكية ومنها

التين الشوكي

الاسم اللاتيني *Opuntia Vulgaris* من الفصيلة الشوكية

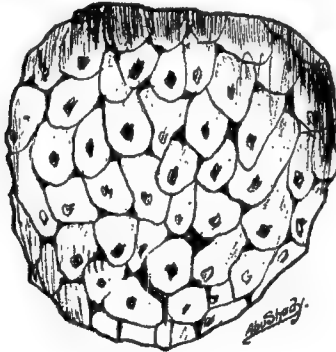
يزرع بكثرة في الاراضى الرملية لأنه يتحمل الظل خصوصاً في مديرية الفيوم في صفوف متبادلة مع العنب ويزرع عادة كسياج مانع أو كمصد للريح وساقى الرمال ويعطى الفدان من ١٠ - ٢٠ جنيها ويتكاثر بالالواح التي هي عبارة عن عقل من الساق متورقة تزرع في أى وقت خلاف الشتاء على بعد قصبة من بعضها في محلها المستديم وحاجته للماء قليلة ويروى مرتين في الاراضى الطينية في أغسطس وسبتمبر وتظهر ثماره في السوق في خلال يولييه وأغسطس وثمار المزروع في الاراضى الرملية أحلى من الناتجة من زراعة الاراضى السوداء والثمار ذات اللب الاصفر أحلى من ذات اللب الاحمر وأكبر منها ولثمار خاصية مسهلة قليلا وتباع المائة ثمرة بحسب حجمها بمبلغ ٥٠ - ١٠٠ مليم وتصدر الفاكهة في أقطاص جريد من الفيوم إلى جهات القطر المختلفة وترد لمصر كميات من ايطاليا وتصلح الالواح بعد تمريرها في لهب لتحترق أشواكها لتغذية المواشى بعد تقطيعها

والتين الشوكى نبات معمر يعلو من ٢ - ٦ متر وتوافقه المناطق الاستوائية والمعتدلة ولا يحتاج لكثرة التسميد وتسمد كل شجرة في الاراضى الرملية الخالصة بحمل حمار من السماد البلدى في يناير وفبراير ويؤزرع بدفن الالواح إلى نصفها قائمة ويشترط أن يكون ريه شحيحاً وتستمر لشجاريه في إعطاء محصول عشرات السنين

(د) ثمار مختلفة ومنها

القشطة

الاسم اللاتيني أو العلمي أنونا Anona من الفصيلة القشطية Anonaceae
التاريخ : أصلها من جزر الهند الغربية ويروى بأمر يكا الجنوبية ثم انتقلت
إلى الهند بعد اكتشاف الدنيا الجديدة ومنها انتقلت إلى مصر ^{من الهند}
الوصف النباتي : — من الأشجار المتوسطة النمو المستديمة الخضرة ولا تسقط
أوراقها القديمة إلا في أواخر مارس حيث تظهر أوراقها الحديثة والأوراق بسيطة
بيضاوية متبادلة الوضع على جانبي الفروع والأزهار صغيرة بيضاء سميكة خنثى تظهر
في آباط الأوراق على شكل نورة وحيدة أبوية وتنضج الأعضاء المؤنثة في الزهرة
قبل الأعضاء المذكرة ولذا يحتاج للتلقيح الصناعي والثمار خضراء اللون أو قاتمة
مستديرة أو مستطيلة أو قلبية حسب النوع خشنة بها جملة بروز أى حلقات أو ملساء

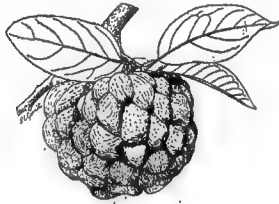


فَشِطْبَنِي كَلْدِي

شكل (١٣٥)

ولها حلو الطعم يشبه القشدة في قوامه وشكله وتحتوى الثمار على بذور عديدة سوداء لامعة . .

الاصناف : - (١) القشطة البلدى (أنونا اسكواموزا *Anona spumosa*)
وأوراقها صغيرة يضاوية فضية اللون من سطحها الأسفل وخضراء لامعة من أعلى
والثمار حلوة ذات سطح مدرن غير أملس أى مكون من فصوص عديدة بارزة القمة
يدل عددها على عدد الكرابل كما فى شكل (١٣٦)

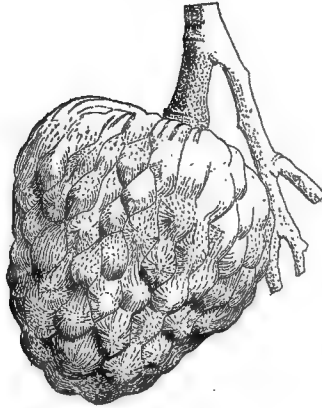


شكل (١٣٦) القشطة البلدى (أنونا اسكواموزا)

(٢) قشطة هندى (أنونا تشريموليا *A. chelimolia*) : - وتميز عن البلدى
بكبر ثمارها ذات الجلد الناعم واللحوم المذاق وقد يصل وزن الثمرة كيلو واحد
والاوراق مستديرة وبرىة أكبر من أوراق البلدى ولكنها غير منتشرة بسبب
قلة ثمارها وأقسام الكرابل فى الثمار غير ظاهرة ولكن قم الكرابل ظاهرة

(٣) القشطة الحامضة (أنونا ميوريكاتا *Anona muricata*) : - وهى قليلة
الانتشار بمصر وثمارها حامضة ذات جلد ناعم يشبه جلد الهندى وثمرتها قلبية الشكل
ولها متوسط الحلاوة وشجرتها ضميغة النمو

(٤) قشطة قلب الثور (أنونا رتيكيولاتا *Anona reticulata*) : - وهى
قليلة الانتشار بمصر والثمرة تشبه قلب الثور كما فى شكل (١٣٧)

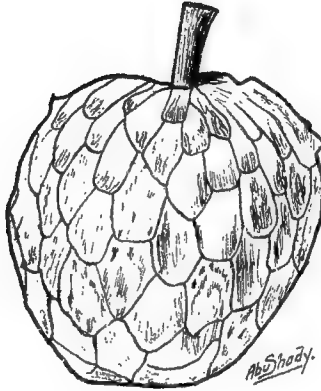


شكل (١٣٧) قشطة قلب الثور (انونا رتيكولانا)

(٥) قشطة فورسكاليباي *A. forsicalli* : — وهي من الاصناف الجيدة وتشبه البلدى إلا أنها تختلف عنها في الثمار فثمار البلدى عليها بزوز ظاهرة أكثر من فورسكاليباي التي بزوزها أقل ظهوراً شكل (١٣٨)

ملاحظة — القشطة البلدى والهندي وفورسكاليباي أكثر الاصناف انتشاراً بمصر خصوصاً الاولى لكثرة أثمارها أما الباقية فلم تهرن على نجاح يد كقلة أثمارها

التكاثر : — (١) بالبذور : — تجمع البذور بعد أكل الثمار في أكتوبر ونوفمبر ثم تحتفظ داخل أكياس مع خلطها برمل رطب بعد غسلها وتجفيفها للغاية مارس قترع في حياض على سطور وفي خلال المدة من يناير التالي إلى مارس تنقل



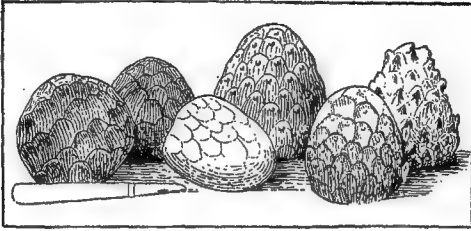
قشَطُ فُؤَسِكَاكِي

(شكل ١٣٨)

ملشا وتزرع في المشتل على خطوط الخمسة قصبة متباعدة عن بعضها نصف متر لأنها تنقل بصلاية أو ملشا بعد سنة أو سنتين إلى محلها الدائم وذلك في خلال فبراير وما مارس (٢) بالتطعيم : تطعم بالعين الانواع الجيدة من الهندى على أصول من القشطة الحامضة أو البلدى الناتجة من البذرة في مايو أو في أغسطس وسبتمبر وبالتطعيم باللصق في شهر مايو

الارض الموافقة : — تجود القشطة في الاراضى الصفراء الخفيفة الخافة والرملية بشرط تسميدها حيث تكثر زراعتها في جهة فاقوس والصالحية والاسماعيلية بالشرقية والاسكندرية وكرداسة بحجة الهرم ولا تجود في الغدقة أو الملححة وتنمو أيضاً في الارض السوداء

والثمار الناتجة من البذرة تكون مختلفة الاشكال كما في الشكل (١٣٩)



شكل (١٣٩) ثمار قشطه مختلفة الاشكال ناتجة من البذرة

أوان القرس : — من يناير لغاية مارس تنقل الاشجار بصلاية أو ملشا لزراعتهما في الحقل المستديم على بعد قصبة من بعضها
الازهار : — ليس للزهرة منظر جذاب ولونها أصفر مخضر بلون الاوراق تتدلى لأسفل وحينما تبدأ سبلاتها في الانفتاح تكون المياسم العليا على استعداد للتلقيح لمدة ٢٤ ساعة ولكن أعضاء التذكير تنضج متأخرة عن أعضاء التأنيث ولذا لا تتلقح إلا صناعيا

ويتبدى الازهار في آخر ابريل والسبب في سقوط الكثير من أزهارها بدون تكوين الثمار هو عدم التلقيح طبيعياً لأن أعضاء التأنيث في الزهرة تنضج قبل أعضاء التذكير ولذلك لا تتلقح ذاتياً ولضمان نجاح الثمار يجب الاعتماد على تلقيحها صناعياً باليد فترى عدد الثمار زيادة تذكر عن التي تترك للتلقيح الطبيعي وقد أجرى المستر ولنسجهام وكيل قسم البساتين سابقاً تجارب على التلقيح في القشطة وكانت النتيجة أن الاشجار التي لقحت أزهارها صناعياً كان محصولها يزيد عن ضعف محصول الاشجار التي تركت للتلقيح الطبيعي لأن أعضاء التأنيث في الزهرة تستعد للقاح قبل نضج أعضاء التذكير بها وثانياً فإن اللقاح الناتج قليل ولا يمكن ذره للزوجة ولا ينقل لا بواسطة الريح ولا الحشرات النهارية وعليه فالتلقيح الصناعي يفيد فيها

وقد انتخب المستر وليستجهام في سنة ١٩١٥ ثلاث شجرات لأجراء التجارب عليها وكانت النتيجة كالآتي :

الشجرة الاولى	الثانية	الثالثة (١)
٧٥٢٨	٤٢٥٩	٢١٩٠
٣٧١	٢٠١	٣٢
٤٩	٤٢	٢١

عدد الازهار التي لقت

عدد الثمار الناضجة

عدد الثمار الناضجة في الالف

وقال إن التلقيح الاخلاطى لم يبحث بعد فقد يفيد في تلقيح الاصناف المختلفة من القشطة خصوصا في أنواع القشطة التي تنمو بمصر وتكون أزهارها عقيمة فإذا لقت بلقاح أصناف أخرى فقد تحمل كثيرا كما حصل لبعض أنواع البرقوق الملقحة .

ولأجراء عملية التلقيح يجب عمل الآتي : — (١) عندما تفتح الازهار تجمع حبوب اللقاح في أنبوبة جافة ونسد حتى لا تتعرض للرطوبة أو الهواء وبفرشة يؤخذ اللقاح من الأنبوبة ويوضع على ميسم الازهار المراد تلقيحها بشرط أن تكون قد تفتحت ربع إلى ثلث تفتيح حيث في هذا الوقت يفرز ميسم الزهرة مادة عسلية تلتصق بها حبوب اللقاح علامة على استعداد الزهرة للتلقيح

وتجرى عملية التلقيح هذه كل يومين أو ثلاثة حسب حالة تفتح الازهار وتجري العملية في خلال موسم الازهار أى في يولييه وأغسطس

الرى : — يمنع الرى وقت الازهار حتى يتكون الثمر وتعامل معاملة الاشجار الاخرى بالنسبة للرى باقى السنة

التقليم : — لا تقلم إلا أطراف الفروع لتشجيع الازرار الزهرية على التكوين لأنها جانبية وفي الغالب لا يقلم منها سوى الافرع الجافة والمتشابكة أما الاشجار الصغيرة فتححتاج إلى تقليمها تقليم تربية

(١) الشجرة الثالثة تركت للتلقيح الطبيعي أما الاولى والثانية فلقحتا تلقيحاصناعيا

التسميد : — تسمد في يناير وفبراير بالسماذ البلدى العتيق أو السبلة القديمة بحساب الفدان ٢٠ — ٣٠ م . م . وإذا لم يتوافر السماذ البلدى فتسمد بحساب الفدان ٢٠٠ ك ج فوق فوسفات و ٥٠ ك ج . بوتاسا و ٥٠ سلفات نوشادر وفى حالة الارض الرملية تضاعف كمية النوشادر والبوتاسا

الحصول : — تظهر الثمار فى الاسواق فى أكتوبر ونوفمبر وتعطى الشجرة البالغة من ٧٠ — ١٠٠ ثمرة تباع الواحدة بخمسة إلى عشرين مليا

الامراض والعلاج : — تصاب بالبق الدقيق وبالندوة العسلية وتعالج فى الحالتين بالرش بمستحلب البترول أو سلفات النيكوتين أو مستحلب الفاز مع الكاؤولين

فواكه نادرة

قليلة الانتشار

المخيط

اسمه اللاتيني كورديا ميكسا *Gordia myxa* من فصيلة Boraginaceae

أصل موطنه آسيا الاستوائية وأستراليا

شجرة دائمة الخضرة متوسطة الحجم تصلح للظل وللخشب وتزرع بمصر من قديم وخشبها متوسط الصلابة متين يستعمل في عمل رجال الجبال (عدة الجبل) وهي من الأشجار الممنوع زراعتها إلا بتصريح من وزارة الزراعة لأن ثمرها يستخدم لبه الفروى اللزج في صيد العصافير والتي منها الممنوع صيدها لتفهم للزراعة وتنضج ثمارها الكروية التي بحجم البندقة الكبيرة في أواخر يوليو وأغسطس ويحتوى على بفرة لونها أصفر مسمر ومحاطة بمادة مخاطية سكرية قليلاً وقد تؤكل وتتكاثر بالبذور بعد استخراجها من الثمار مباشرة وتزرع على قصبين من بعضها

الخليج

الاسم اللاتيني *Prunus mume* من الفصيلة الوردية Rosaceae

يعرف بالشمش الياباني ويزرع في اليابان بكثرة ورجح انه نتج من تلقيح الشمش بالبرقوق أى هجين وتشبه هذه الشجرة الشمش تماماً غير أن أوراقها بيضاوية وناعمة الملمس بمرض أوراق الشمش وثمرها يقرب لشكل ثمر البرقوق ولونه أحمر قائم قليل العصارة متوسط الحلاوة وينضج متأخراً ولكنه يزهر مبكراً ويتكاثر هذا

الشجر بالتطعيم على أصول الشمس والبرقوق ويعامل معاملتها في الخدمة والرى وخلافه وتمطى الشجرة ٢٠ أقة وتظهر ثماره في شهر يوليه وهو غير منتشر بمصر ولم يزرع إلا عدد محدود من أشجاره في بعض الحدائق الخاصة ويزرع بكثرة في أوروبا ويتكاثر بالتطعيم على البرقوق البلدى ويعامل معاملة البرقوق والشمس من حيث الخدمة والتسميد والرى وخلافه

عين الخروف

الاسم العلمى نيفيليم لونجان *Nephelium longan* من فصيلة Sapindaceae شجرة مستديمة الخضرة أوراقها مركبة ريشية زوجية ذات ثمانية وريقات كبيرة فضية من أسفل وخضراء قائمة من أعلى وذئبيات وريقاتها قصيرة ذات لون أخضر مائل إلى الصفرة وتحمل النورات في أطراف الفروع على شكل نورات المنجو والثمار مستديرة ذات قشرة صفراء تشبه قشر البطاطس وتحتوى الثمرة على بذرة واحدة تتودأ لامعة صلبة ذات سرة بيضاء كبيرة محاطة بحشم أبيض يعرف بالسباسة وتنضج الثمار بمصر في سبتمبر و أكتوبر وهي ذات طعم لذيذ حلو ومنه أنواع مختلفة منها الهندى والصينى *Nephelium litchi* وتتكاثر من البذور في مارس وسبتمبر

برتقال بامية

الاسم العلمى أفريهوا كارامبولا *Averrhoa carambola* من فصيلة

Oxalidaceae

شجيرة مستديمة الخضرة ذات أوراق مركبة ريشية فردية ذات تسعة وريقات صغيرة بيضاوية ويكون لونها محمر وهي حديثة بشكل ورق المشمش الحديث وثمارها مستطيلة من ١٠ - ١٢ سم. مضطعة لونها على وأضلاعها من ٥ - ٦ سم في الشكل ١٤٠ ولونها أصفر ومن شكل الثمرة أعطى لها الاسم العربى (برتقال بامية) ولكنها



شكل (١٤٠) برتقال بامية

ليست برتقالا ولا طمها من طعمه وهي حمضية لذاعة الطعم جداً إذا أكلت سواء
أكانت غضة أم ناضجة ولها طعم المشمش الأخضر وهي تنفع لعمل مربى جيدة لذينة
ويمكن تخليل الثمار الخضراء منها ويتكاثر النبات بالبنور في مارس



شكل (١٤١) ثمرة تظهر من قاعدتها



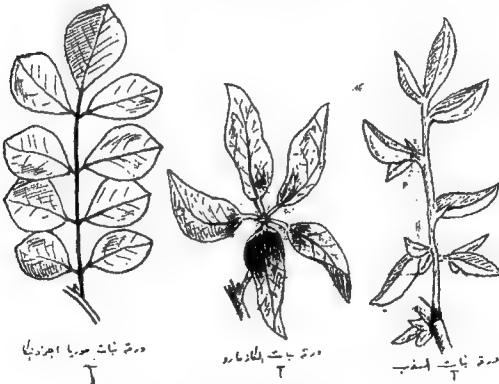
شكل (١٤٢) ثمار برتقال بامية مرسومة من الجانب

كزمر

الاسم العلمي كزمر اديولس *Casimeroa edulis* من الفصيلة السذابية

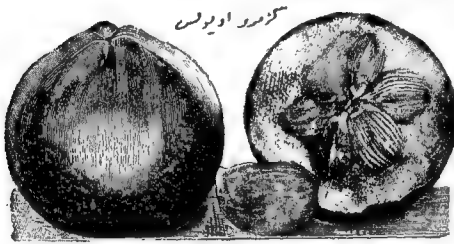
Rutaceae

نبات موطنه المكسيك وشجرته مستديمة الخضرة قوية النمو والاوراق بسيطة يدوية خماسية ذات عناق طويلة كما في الشكل (١٤٣)



شكل (١٤٣) الورقة الوسطى ورقة كزمر

والازهار صغيرة في نورات انتهائية والثمار كبيرة بحجم البرتقالة الصغيرة كما في الشكل (١٤٤) ذات قشر زهيف رقيق ملتصق باللب أصفر مائل إلى الخضرة ولحمها يشبه لحم التفاح أصفر فاتح يذوب في الفم إلا أنه مر الطعم قليلا ولا تحمل الثمار التصدير وتحتوى على ٤ - ٥ بذور صفراء اللون كبيرة لها قصرة تحرك داخلها البذرة ويسمع لها صوت إذا رجت بجانب الاذن وتكثر بالبذور في مارس ولكن الاشجار البذرية تتأخر في الحبل (٧ - ٨ سنوات) وتكثر الاصناف المنتجة بالتطعيم على الاشجار البذرية وتصاب الشجرة بشدة بالحشرة القشرية ولذلك يجب عدم زراعتها بالقرب من الموالح



شكل (١٤٤)

على اليمين ثمرة كزمو مقطوعة عرضياً ظاهرة فيها البذور وعلى الشمال ثمرة كاملة

قشطة الدندورم

اسمها العلمى *Monstera deliciosa* من الفصيلة القلقاسية وتسمى خطأ بالقشطة الهندى وموطنها بلاد المكسيك وينبتاها مهاد نصف مائى والاوراق كبيرة مفصصة يدوية بسيطة وللنبات جذور هوائية تتسلق بواسطتها الدعم والاشجار المجاورة لها وثمرتها طويلة اسطوانية يبلغ طولها من ١٥ - ٢٠ سم لها طعم الاناناس والموز مجتمعين معاً إلا أن بلها بعض الشوك مما يجعلها غير مقبولة عند البعض ولا تصلح

للزراعة في الارض المالحة المعرضة لشدة الحرارة بل لا بد من زراعتها في أرض رطبة مظلة قنوع في أرض المنجو متى ظللتها الاشجار كما في حديقة المنشاوى باشا وتكاثر في أى وقت بالعقلة وبالخلفة وأحسن الاوقات لتكاثرها هو مارس وابريل وتنضج الثمار في ديسمبر وينابر كما في شكل (١٤٥)

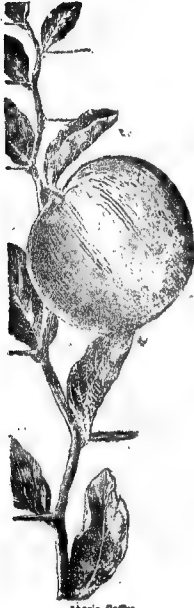


شكل (١٤٥)

شجرة قشطة هندي وبأسفلها الثمرة على الشمال والزهرة على اليمين

ايبيريا كنفرا

الاسم العلمى *Aberia caffra* من فصيلة
Flacourtiaceae موطنها جنوب أفريقيا



Aberia Caffra

شجرة مستديمة الخضرة مسلحة بشوك
طويل فى آباط الاوراق وهى من نباتات السياج
والاوراق بسيطة متبادلة وبرية يعضاوية وتعطى
ثمرا صفراء بحجم ثمرة البرقوق الصغيرة تنضج
فى الخريف كما فى الشكل (١٤٦) ذات لب
حلو الطعم عند تمام النضج وتصلح ثمارها لعمل
المربى والنبات ثنائى المنزل ولذا يجب زراعة
أشجار مذكرة مع المؤنثة لضمان التلقيح وتكاثر
بالبذور فى سبتمبر ومارس ويمكن زراعتها
كسياج على بعد مترين وتصاب ثمارها بدبابة
الفاكهة

ايبيريا جارڨناريا

الاسم العلمى *Aberia gardenaria* من

فصيلة *Flacourtiaceae*

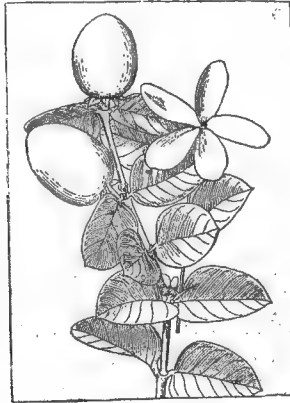
شجيرة مستديمة الخضرة تمتاز عن شكل (١٤٦) ايبيريا كنفرا

A. caffra بأن أوراقها وبريقها عديمة الشوك وثمارها عنبية بحجم البرقوق الصغيرة
ولونها عسلى غامق داخلها بذرتان او ثلاث ولحمها بنفسجى عمر وطعمها حلو قابض
نوعا وتكاثر بالبذور فى الخريف والربيع وتصلح ثمارها لعمل المربى وتنضج فى
الخريف وتصاب بدبابة الفاكهة

كارسا كارندس

الاسم العلمى *Carissa* sp. من فصيلة Apocynaceae موطنها أفريقيا الجنوبية
وبلاد النताल ومنها *C. carandas*

وتعرف باسم برقوق كارندس وهى شجرة مستديرة الخضرة مسلحة بشوك
كل اثنيتين متقابلتين على شكل شعبة تدخل ضمن نباتات السياج وأزهارها
بيضاء صغيرة لها رائحة زكية تظهر فى مايو وتعطى ثماراً زيتونية سوداء حمضية لذيدة
تؤكل وتعمل مربى وتنضج فى سبتمبر (الخریف) ومنها *C. grandiflora* شكل
(١٤٧) وتتميز عن السابقة بأوراقها المستديرة ذات اللون الاخضر الداكن وأن لها
أشوا كال اثنيتين متقابلتين وكل شوكة تنفرع إلى شعبة فيكون شوكة شعبة متفرعة
إلى شعبتين بخلاف الأولى فالشوكتان يكونان شعبة غير متفرعة وزهرتها بيضاء
كبيرة يبلغ حجمها ثلاث أو أربع مرات حجم زهرة *C. carandas* وتكثران
بالبنور فى الخريف أو فى مارس



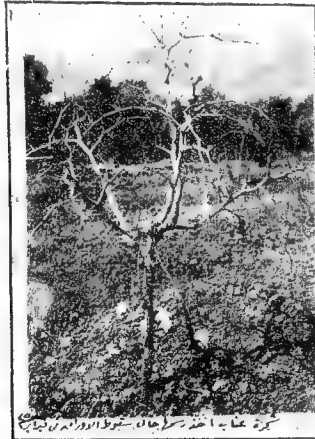
شكل (١٤٧) كارسا جرانديفلورا

العناب

اسمه العلمى أو اللاتينى زيزيفس فليجارس *Zizyphus vulgaris* من الفصيلة

النبقية *Rhamnaceae*

شجيرة متساقطة الاوراق شتاء واوراقها متبادلة بسيطة صغيرة بيضاوية لامعة والافرع عقريية تحمل شوكا حادا كما فى الشكل (١٤٨) والشجرة بطيئة النمو تخرج بجانبها خلفه (فائل) كثيرة وتزرع على بعد قصبة من بعضها وتكون الثمار خضراء اللون قبل النضج وخرية حمراء بعد النضج دقيقة لذيدة الطعم فى وسطها نواة صلبة (حصوة) وتظهر الثمار فى الاسواق فى أغسطس وسبتمبر والشجرة ذات شكل مشوه مسلحة بأشواك حادة وتكاثر بسهولة بواسطة الخلفة ويمكن



شكل (١٤٨) شجيرة عناب أثناء الشتاء متساقطة الأوراق

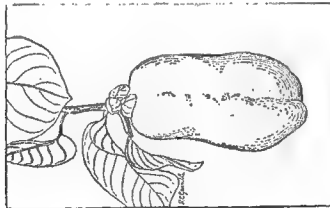
تسكاثرها بواسطة البذور التي تزرع في مارس أو بالتطعيم على النبق البلدى (زيرفس اسباينا كريستى) ويوجد نوع من العناب يسمى بالعناب الصينى (زيرفس جوجوبا) نباتاته كبيرة الحجم وثماره حسنة الطعم وصنف أمريكي يحمل ثماراً كبيرة حسنة الطعم ولكنه لا يميل للتكاثر بالخلقة الجذرية كالتنوع البلدى والصينى ولكن أمكن تسكاثره من الجنود صناعياً ويحسن تطعيمه على النبق البلدى

المحصول :- يباع بالآقة وثمرتها يتراوح من ٣٠ - ٦٠ ليما وهو من الفواكه القليلة الانتشار وتحمل الشجرة عشرة أقات تقريباً

الامراض :- تصاب الثمار بنبابة الفاكهة فى أغسطس وتعالج بالرش بمحلول زرينخات الصوديوم ٥ ٪ أو فلو سليكات الصوديوم والمسل وتصاب بالبن وتعالج بالرش بسلفات النيكوتين

٢- الشمر مشق

الاسم العلمى باسيفلورا اديولس *Passiflora edulis* من فصيلة *Passifloraceae* نبات متسلق مستديم الخضرة له أزهار بيضاء كبيرة تظهر فى مارس وتتكون عليها ثمار مستديرة بحجم الليمونة البلدى البنزهرير الكبيرة لونها أبيض بنفسجى كدر تؤكل ولها حصى له رائحة جميلة جداً يستخدم لتعطير الحلويات والشراب



شكل (١٤٩) باسيفلورا كوادرا انجيولارس

والمربات وتكاثر بالبذور في مارس أو بالقل وقد ثمر في أول سنة من زراعتها
وتعطى محصولاً في ثانی سنة وتعیش لمدة ٤-٦ سنوات تجدد زراعتها بعدها وتمرف
الباسيفلورا بزهر الساعة لمشابهة زهرتها الميناء الساعة ومنها باسيفلورا كوادرا نجيولا رس
شكل (١٤٩) وباسيفلورا جرانديلا شكل (١٥٠)



شكل (١٥٠) باسيفلورا جرانديلا

الدوم

الاسم العلمی HyphaeneThebaica من الفصيلة النخيلية

نخلة طويلة متفرعة كثيراً وأوراقها بسيطة يدوية مروحية عتيقة وعلى حافتها
المنق شوك صلب حاد اسود اللون وقاعدة المنق (القحف) مشقوق ولون الأوراق أخضر
ففي والشجرة ثنائية المنزل (ذكر واثني) وتحمل الثمار في عناقيد — والثمرة ملسة
ذات بذرة صلبة وغلاف ثمرى خشبي من الداخل ولحي جاف من الخارج والبشرة

ذات لون أصفر محمر عند النضج ولحها سكرى قليلا وليفى وتنضج الثمار في فبراير ومارس

المنطقة الشهيرة بزراعتها : — يوجد بكثرة في مصر العليا خصوصا قنا وأسوان وبلاد النوبة وفي الواحات والأشجار الموجودة منه متفرقة هنا وهناك

الاستعمال : — يؤكل اللحم الموجود حول الغلاف الثمرى أو تنقع الثمار بأكملها في الماء وتستعمل كشراب مرطب وتستخرج البذور الصلبة وتعمل منها الأزرة وجزع الدوم أصلب من جزع النخيل بكثير ويتحمل الماء وتصلح أشجاره الصغيرة كنخلة للزينة وتوجد منها بضعة أشجار في متزهات القاهرة خصوصا حديقة الأزبكية

التكاثر : — يتكاثر بالبذرة في فبراير ومارس ويوافقها الجو الحار

الأرض المواقعة : — توافقه الأراضي الجافة العالية من رملية وصفراء ولا توافقه الأراضي المملحة ولا الأراضي السوداء

أهميته الاقتصادية : — أهم غرض من زراعته استعمال منقوع الثمرة كمرطب والبزرة في عمل الأزرة وتصدر منها كميات كبيرة لفرنسا لصنعها

الكراز

الاسم العلمي *Prunus avium* من الفصيلة الوردية

شجرة معمرة متساقطة الأوراق شتاء جربت زراعتها بمصر ولم تنجح أشجارها طاكهة لقصر فصل الشتاء وارتفاع درجة الحرارة صيفاً وجفاف الجو بينما هذه الشجرة توافقها شدة البرودة شتاء ووجود رطوبة مع حرارة صيفاً هذا وقد زرع بمصر كشجرة ورقية تزهر ولكن أزهارها تسقط ولا يقدر منها إلا النادر ويرجح أنه إذا جربت زراعتها على شواطئ البحر الأبيض بالقطر كنطقة الإسكندرية ورشيد ودمياط

تجد تنجح لاعتدال الطقس وانخفاض درجة الحرارة صيفا ووجود الرطوبة بشرط زراعة عدة أنواع منها لأجل التلقيح وأزهارها بيضاء تخرج في مجاميع والثمار صغيرة الحجم ذات عنق طويل منها ذو اللون الأسود والآخر والأصفر المشرب بحمرة تتوسطها بذرة واحدة (حصوة) والأوراق بسيطة مطوالة بيضاوية مسننة الحافة سطحها العلوى أخضر غامق وسطحها السفلى أفتح لوناً عن العلوى وخشبها متين وتوافقها الأرض الصفراء الخفيفة وتزرع على بعد قصبة من بعضها وتتكاثر من البذرة في نوفمبر أو مارس وتتكاثر أيضاً بالتطعيم على أصل الحلب *P. Mahaleb* وتعامل في الخدمة والرى والتسميد معاملة أشجار البرقوق وتصاب الثمار ببياض الفاكهة وترش الأشجار بمحلول فوسفات الصود يوم أو زرينخت الرصاص مع العسل وترد لنا فاكهة الكراز من قبرص والشواطئ الشمالية للبحر الأبيض المتوسط في شهرى يونيه ويوليه

الفستق

الاسم العلمى *Pistachia vera* من الفصيلة *Anacardiaceae* . موطنه الجزء الغربى من آسيا وحوض البحر الأبيض

شجرة معمرة مستديمة الخضرة وأنصف متساقطة أوراقها مركبة ريشية فردية ذات وضع متبادل والأزهار ثنائية المسكن عديدة التويج محمولة في شكل نورة هرية تشبه السنبلة ويتكاثر بالبذرة الحديثة ولا يضمن النوع الناتج منها أو بالتطعيم على أصل *P. terebenthus* من الناتج من البذرة ويزرع على بعد قصبتين ويلزم زراعة شجرة مذكرة لكل عشر شجرات مؤنثة وجذور الفستق قوية تفرب في الأرض إلى عمق كبير ولذا تحتاج إلى الأرض العالية الجافة المنسكة وساقه رمادية ضاربة للسمره وأيضاً الفروع وغلاف الثمرة الخارجى رقيق أحمر اللون أما الداخلى فهو خشبي صلب ينفتح إلى نصفين طويلاً عند النضج وتحتوى على بذرة ذات لون أخضر أو أخضر ضارب للصفرة محاطة بغلاف شفاف ينفصل عنها بسهولة عند التخمير

ويجود الفستق في الجهات المعتدلة المناخ كحوض البحر الابيض المتوسط ويتمو
في جميع أنواع الاراضى غير أنه يجود في الرملية الجيرية ولا يصلح في الاراضى
الغدقة أو القليلة في الجير

وتنعم البذرة قبل زراعتها في الماء لمدة ٢٤ ساعة وما يطفو يكون فارغاً فيلقى ولا يزرع
ويجب تغطية أحواض البذرة بالسلك حتى لا تنبشها الطيور وتمكث الاشجار البذرية
سنتين في المشتل ثم تنقل الى محملها المستديم حيث تطعم عليها الانواع الجيدة وتسمد
بزبل الحما بمقدار غلق لكل جورة ويكون التعليم بالعين في الربيع ونمو الفستق
بطيء جداً وتثمر الاشجار المغطاة بعد خمس سنوات من تاريخ تطعيمها وتجرب زراعة
الفستق بمصر الآن من حيث الاصناف والمنطقة ولم تظهر نتائج التجارب لغاية الآن

المقناة (المقات)

يطلق لفظ مقناة وتعرف عند المزارعين بالمقات على مزارع البطيخ والشمام
والقاوون والعجور والقناء والخيار وكلها تزرع صيفياً أو نيلياً وتشتهر بعض الجهات
بالقطر بزراعة أنواع منها فيزرع البطيخ بكثرة كحصول رئيسى صيفى في كفر
البطيخ وجهات البرلس بمديرية الغربية وحوش عيسى ورشيد بمديرية البحيرة في
الاراضى الرملية وفي اراضى الجزائر المتخلفة في النيل ويزرع بعد النرة النيل أو قبله
في أغلب جهات القطر ولا يمكنه لا يكون جيداً مثل الذى يزرع في الجهات الرملية ويجود
ثانياً في مصر العليا خصوصاً كوم امبو

واشتهرت بأسوس وأبو الغيط بزراعة الشمام ويزرع العجور (المهناوى) والخيار
والمناقوس في أغلب جهات القطر

١- البطيخ

الاسم العلمى أو اللاتينى Citrullus vulgare من الفصيلة القرعية
Cucurbitaceae

نبات عشبي حولى سنوى فوساق زاحفة أوراقه بسيطة مدبوبة مقنصبة تقصيفاً
غائر اللونها أخضر غامق خشنة الملمس والنبات يؤخذ المنزل وتعرف الازهار تلك كوة

بالكذابة وتميز الازهار المؤنثة بان لها مبيضا سفليا ظاهراً في أسفل الزهرة كروى
أو مستطيل الشكل مضلعا أو غير مضلع بصير فيما بعد الثمرة ولون الازهار أصفر
ليمونى وتخرج وحيدة في آباط الاوراق والساق مضلعة خشنة الملمس تستطيل إلى
مترين قريباً وتحمل الساق محالفاً تنسلق بها

اصنافه : —

(١) اليافاوى — أخضر الجلد كروى الشكل أحمر اللب فاتحة (خوخى)
حلو الطعم قليل المائىة معروف بجودة نوعه وكانت رد منه كيات عظيمة للقطر من
يافا بفلسطين ولكن منع استيراده مخافطة على محصول القطر من المدوى بالامراض
والحشرات الخارجية وتستورد بذوره من فلسطين فقط لزراعتها بجهات البرلس
والصاحبة بشرط تجديدها سنوياً حتى لا تنحط

(٢) الحجازى — لبه أصفر فاتح حلو الطعم ويزرع بقلة عن الانواع الأخرى
وتهرته مستديرة أو مطاولة ذات جلد متوسط الشخانة وبذورها صغيرة الحجم كثيرة
بالنسبة للحجم

(٣) البرلسى — ويزرع بكثرة بجوار البرلس وفي الاراضى الرملية كحوش
عيسى وهو نوع منتخب من اليافاوى جلده أخضر مصفر اللون مغطى بخطوط رفيعة
غير منتظمة حلو المذاق ذو لب أحمر فاتح خوخى وهو من أجود الانواع بمداليافاوى
به بعض الالياف التى هى عبارة عن الاحبال البرية للبذور وبذوره كبيرة الحجم
قليلة بالنسبة للحجم والجلد سميك

(٤) المكاوى : — وثمرته ذات حجم صغير وجلد أخضر أو مبيض مبكر يد
من جهات البحر الأحمر فى مايو وبذوره متوسطة الحجم

(٥) الصعدي : وهو كبير الحجم جداً وجلده أخضر داكن عليه خطوط
ظاهرة ولبه أحمر متوسط الجودة ويمكن تصديره بسهولة لسبابة جلده

(٦) البلدى : وهو كثير الانتشار كبير الحجم جلده أجود من لونه أحمر قليل
النسبة كثير المائىة ذو جلد سميك وهو متوسط الجودة

(٧) البحيري : وهو كروي الشكل جلده أخضر فاتح ولحمه أحمر ويزرع بكثرة في الدلتا بدل الذرة أو قبله

(٨) السويقي : أو البني سويقي : يزرع في شهرى يولييه وأغسطس ويحشى في أكتوبر ونوفمبر ويزرع في المنيا وبني سويف والتمر صغير مستدير أخضر اللون من الخارج ومخطط بخطوط خضراء قاعة لحمه أحمر وردى قليل المادة السكرية

(٩) جيات وندر : وثمره مستطيل قد يصل في الطول من ٥٠ - ٧٠ سم ولون قشرته أخضر غامق ذات سمك رقيق ولحمه أحمر غامق كثير البذور السوداء المتوسطة الحجم وتستورد بذراته من أمريكا

(١٠) شيليان بلاك : وقشرته خضراء قاعة رقيقة وثمرته مستديرة ولحمه حلو الطعم بلون أحمر غامق لا يتحمل التصدير

(١١) كليكي سويت : وهو يضاوي الشكل لونه أخضر حلو اللب أحمره وبذوره بيضاء متوسطة الحجم

(١٢) كلوندايت : وثمرته يضاوية أو مستديرة خضراء مبيضة وقشرته متوسطة السمك ولحمه أحمر فاتح حلو الطعم

(١٣) الصالحاوى : ويزرع في جهة الصالحية وتستورد بذراته من فلسطين ولونه مختلف من أبيض إلى أخضر إلى أبيض مخضر وقشرته سمبكية ولحمه أحمر خوخي به بعض الألياف حلو الطعم وبذوره كبيرة الحجم ويتحمل التصدير ويظهر في يولييه

(١٤) المحيسنى : - ويزرع بمجاث مختلفة أشهرها الصالحية وتستورد بذوره من فلسطين سنويا وثمرته كروية متوسطة الحجم قشرتها ذات لون أبيض مخضر وعليها خطوط مبقوشة بغير انتظام ذات لون أغرق من لون الجلد وقشرته متوسطة السمك ولحمه أحمر خوخي به بعض الألياف حلو الطعم وبذوره كبيرة الحجم

(١٥) بطيخ جرنه : - ويزرع بالسودان وأسوان بقصد الحصول على بذوره التى تصدر إلى القاهرة وتعرف باسم لب جرنه وثمرته صغيرة صلبة القشرة ذات لحم قليل كثير البذور جدا والبذرة صغيرة الحجم جدا تباع بمد تمحيصها وتليحها للاكل

(١٦) الحنظل : — ونباته يشبه نبات البطيخ كل الشبه وزهرته صفراء ليمونية وثمرته أصغر من ثمرة البطيخ الجرنة وهي مستديرة بحجم البرقالة ذات لون أصفر عند تمام النضج وجلدها خشبي ولها قليل لا يصلح لشيء وبذورها كثيرة صغيرة الحجم يستخرج منها زيت الحنظل ويدخل في الطب ويمكن حفظ الثمار الجافة لمدة طويلة

الشمام

الاسم العلمي أو اللاتيني Cucumis dudaim من الفصيلة القرعية

Cucurbitaceae

نبات عشبي ساقه زاحفة وأوراقه بسيطة مستديرة خشنة يدوية كاملة والازهار صفراء برتقالية جنسية أحادية تخرج من آباط الاوراق النبات وحيد المنزل والثمر اسطوانى مضطرب لونه أصفر لامع والضلع غائرة خضراء ولحمه أبيض ضارب للخضرة أو الصفرة وطعمه حلو

الأصناف .

(١) الباسوسى : ويزرع بياسوس وأفى الغيط مركز قلوب ثمره قصير يبلغ من ٢٠ - ٢٥ سم. وجلده رقيق أصفر لامع حلو المذاق جداً ذو رائحة عطرية شديدة ويزرع بنجاح فى الأراضى الصفراء الثقيلة وينضج متأخراً عن الأنواع الأخرى وتؤثر الشمس بسهولة على جلده الرقيق ولذلك يغطى بالقش وبأوراقه قبل النضج لحمايته من حرارة الشمس ويظهر الثمر فى يونيه

(٢) الوراقى : نسبة الى بلدة الوراق بمديرية الجزيرة ويزرع بكثرة بجزيرة وراق العرب مركز امبابه وثمره كبير يبلغ من ٤٠ - ٥٠ سم. طولاً زكى الرائحة وجلده سميك ولحمه أبيض ضارب للخضرة وهو أول أنواع الشمام التى تظهر مبكرة فى الأسواق

ولبه قليل الحلاوة ويتحمل حرارة الشمس لأن جلده سميك ويمكن انضاج ثماره صناعيا بدفنها في الرمل لمدة ٢٤ ساعة وهي خضراء ويظهر في الاسواق في أواخر أبريل (٣) الجعيدى : سمي باسم أحد المزارعين (محمد الجعيدى من بلدة منيل شبحه مركز الجزيرة) ولقد اعتنى هذا الرجل بانتخابه وتربيته من النوع الوراقى وهو أصغر منه حجما

(٤) الذهبى : وهو نوع منتخب بمعرفة عبد المجيد بك رضوان مدرس الجنان سابقا بمدرسة الزراعة العليا بالجزيرة وسماء نسبة الى جزيرة الذهب بالجزيرة انتخب هذا النوع بطريقة التلقيح بين نوع جيد من القاوون الافرنسكى والوراقى وقد احتوى هذا النوع على صفات جيدة وثمرته يبلغ طولها من ٤٠-٥٠ سم. رائحته زكية ولبه أصفر محمر حلو المذاق ويشبه الباسوسى وينضج مبكرا وتحمل قشرته حرارة الشمس ويظهر في أواخر مايو

(٥) شام كوز العسل : - ويزرع فى الصعيد وثماره مطاولة صغيرة الحجم ذات جلد أخضر حلو الطعم جدا ويستهلك محليا ولا يرد منه للقاهرة الا كميات صغيرة كهدايا (٦) يزرع نوع من الشام فى جبة الاسماعلية بسرايوم يشبه كوز الغسل الا انه أكبر منه حجما وجلده خشن أخضر اللون مصفر حلو الطعم جدا ويرجع أن بذوره استوردت من فلسطين حيث يزرع بكثرة هناك

٣ - القاوون

الاسم العلمى أو اللاتينى Cucumis melo من الفصيلة الفرعية Cucurbitaceae

نبات عشبي ساقه زاحفة والورقة بسيطة يدوية مستديرة خشنة الملمس والازهار صفراء برتقالية جنسية والنبات وحيد المنزل ولحم الثمر لذيذ الطعم كثير الماء سكرى يتوب فى الفم بسمولة عطرى الرائحة يحوى فى باطنه بذورا مضغوطة وموطن هذا النبات آسيا ويزرع بمصر من ٢٠٠٠ سنة

الاصناف : —

- (١) الاحمر ويسمى بالصميدى ويزرع بالوجه القبلى بكميات عظيمة وهو مستدير الشكل متوسط الحجم أضلاعه ظاهرة أصفر الجلد سميك اللحم حلو المذاق
- (٢) السنطاوى : صغير الحجم منبسط الطرفين زكى الرائحة أضلاعه غائرة ولونه أصفر فاتح واللحم رقيق كثير العصارة ولا يظهر فى الاسواق إلا فى شهر يولييه
- (٣) الدميرى . ويسمى بالقاون الكبير ولونه أصفر ضارب للخضرة كروى الشكل كبير الحجم حلو الطعم يزرع غالباً بالوجه القبلى وهو قليل الرائحة
- (٤) الشهد : — ونماه متوسطه الحجم خشنة الجلد ذات فصوص ظاهرة حلو الطعم يزرع بالبرلس

وقت الزراعة لكل نوع : —

يزرع البطيخ فى أرض الجزائر فى فبراير ومارس أما فى الاراضى العادية فيزرع من مارس لغاية مايو ويزرع أيضا فى سبتمبر وأكتوبر . ويسمى بالبطيخ الشتوى وذلك فى الوجه القبلى ويزرع القاوون من فبراير لغاية ابريل والدميرى فى يولييه وأغسطس والسنطاوى من مارس لغاية مايو أما الشام فيزرع الصيفى فى فبراير ومارس والنيل فى أغسطس وسبتمبر وأحسن زراعة لجميع الانواع هى الزراعة الصيفية فى فبراير ومارس والنيلية فى يولييه وأغسطس وهى أقل جودة من الصيفية

الزراعة : — تتبع فى زراعة الانواع السالفة الطرق الآتية

الاولى : فى الاراضى الصفراء تروى الأرض المراد زراعتها ربا غزيرا ثم تغطى بضمه أيام حتى تجف تماما ثم تحرث مرتين أو ثلاث حرثا عميقا ثم ترحف وتقطع إلى مصاطب تبعد عن بعضها ثلثى قصبة فى القاوون والبطيخ ونصف فى الشام ثم تعمل بين المسطبة والاخرى أخاديد بعرض ٢٠ س.م. ويطول من ثلث إلى ربع قصبة حسب النوع المزروع فاذا كان قاوونا فيكون ثلث إلى خمس قصبة وفى الانواع الاخرى ربع ما عدا الشام الوراق فيكون ثلث قصبة وعمق الاخدود

٣٠. — ٥٠ م. وكل أخدود مسدود من الجهتين بحيث تفصل الأخاديد عن بعضها بمعنى أن الأخدود يصير كحوض خاص لكل نبات ثم يوضع في قاع كل أخدود في محل البؤرة ماء اليدى (حفنة) من سمد زبل الحمام ثم يردم عليه بالترى ثم يعلم محل الأخاديد ثم تروى الأرض رية بطالة وبعد جفافها الجفاف المناسب تزرع البذور المستنبئة في وسط كل أخدود بالطريقة المساوى وبعد نموها تشق المساطب في منتصفها وتعمل بها القنى لارى وتروى ثلاث مرات الاولى قبل التزهير والثانية بعد عقد الثمر والثالثة قبل نضجه مع ملاحظة أن يكون الرى على البارد حتى يصل الرشح إلى جذور النبات ولا يصل إلى الثمار وتسمى هذه الطريقة بالنصف جافة أما في الاراضى الرملية الخالصة كأراضى البرلس (قرية كفر البطيخ) مركز شربين وقرية زيان وأبو ماضى ببرلس بلقاس وبلطيم وادكو ورشيد والصالحية الخ . فعند حضور ماء النيل الأحمر تحفر أخاديد بعمق ٢ متر أو العمق الذى عليه يمكن غمر الأرض بماء النيل ويطلق في الأخاديد الماء من أغسطس أو سبتمبر لغاية ديسمبر وبمجرد انخفاض النيل وجفاف الأخاديد نوعاً تحفر في وسطها حفر (وذلك في فبراير) حتى تظهر الرطوبة الأرضية المناسبة بحيث يكون الرمل ندياً فقط حتى لا تضيق فائدة السماد ويوضع مقدار أربع غلخ من سمد زبل الحمام ويغطى عليه بطبقة من الرمل الرطب سمكها ١٠ م . وتوضع البذور المستنبئة ويغطى عليها بطبقة من الرمل الرطب سمكها ٥ م . تقريباً وتترك حتى تنبت وكما ظهر النبات فوق سطح الأرض يردم حوله بالرمل حتى يوازى قاع الأخدود ثم يفرس القش والحلقة على ميل الأخدود من الجانبين في صفوف طولية وعرضية ليمنع سافى الرمال وانهبها وتكون كدعم يتسلق عليها النبات ولا تروى مطلقاً بل تستمد الماء من باطن الأرض وتسمى بالطريقة العلوية أو الجافة أو يزرع بطريقة العفير مسقاوياً وذلك بزراعة بذور جافة في أرض جافة ثم تروى الأرض ويروى كلما احتاجت الأرض والنبات للرى وعلى الموم يزرع المقات بثلاث طرق الاولى المسقاوى وفيها تررع البذور جافة في أرض جافة وتروى وبعد نموها تروى كلما احتاجت ولكن ثمارها تكون مائية قليلة الخلاوة لا تتحمل الحفظ ولا التصدير وتكون قشرتها سميكة والثانية الزراعة البطيئة

البعلية وفيها تروى الارض اولا وتزرع بالطريقة المساوي يذور مستتبنة وتروى بعد ذلك أو تروى رية عند الازهار وقد تتبع رية أخرى بعد عقد الثمار وصيرورتها بحجم الجوزة وتسكون الثمار الناتجة من الزراعة البعلية حلوة رقيقة القشرة قليلة المائبة كثيرة السكرية تتحمل الحفظ والتصدير والطريقة الثالثة هي الطريقة البعلية المنبعة في جهات البرلس والصالحية وسراييوم وهي زراعة البذور المستتبنة على الثرى كذلك وضع السماد قبل الزراعة في منطقة الثرى أى في الرمل الرطب الذى إذا ضفط في اليد يتكثل ولكنه لا يفز ماء حتى لا تضع المواد القابلة للذوبان من السماد في ماء الرش استنبات البذور : — ويجب قبل زراعة بذور الفصيلة القرعية في الشتاء وفي أوائل الربيع أن تستنبت قبل زراعتها وذلك بأن تنقع في الماء الاعتيادى أو الماء الفاتر لمدة ١٢ — ٢٤ ساعة ثم تنشل منه وتوضع في كيس من القماش أو الخيش المبلل وتلف بالبرسيم أو الخيش الاخضر لكرها لمدة ٢٤ — ٤٨ ساعة حتى يتندى البذور في الانبات (تلسن) ويعرف ذلك بظهور طرف الجذير بطول ربع سنتيمتر وبعدها تزرع في وجور تبعد متر من بعضها على مصاطب في الريشة البحرية كل أربع بذرات في جورة

الارض الموافقة للزراعة : — تجود زراعة الانواع السالفة في اراضى الجزائر وفي الصفراء الثقيلة وفي الرملية وتنمو بحالة متوسطة في الاراضى السوداء ولا تنجح مطلقا في السوداء الثقيلة أو الملحية

مقدار التقاوى : — يكفي لزراعة فدان زراعة صيفية قدح واحد أما الزراعة

المبكرة فيكفي قدحان

التسميد : — يسمد بسماد زيل الحمام تكيشا وتختلف الكمية اللازمة من أربين إلى ثلاثة لفدان وهو أحسن سماد لتسميد هذه النباتات لا محتوائه على ٨ ٪ من الازوت العضوى زيادة على الفسفور والبوتاسا وقد يستعمل السماد البلدى أو سماد المواد البرازية بنسبة ٢٠ — ٢٥ مترا مكعباً

خف الثمار : — عندما يبلغ حجم الثمار بحجم الجوزة تستبقى أول ثمرةين وبعدها تزال كل الثمار التى تسكون فيما بعد وبعضهم يستبقى ثمرة واحدة

الخلف : — عند ما يتمو النبات مكونا ثلاث إلى أربع أوراق تحف النباتات بحيث يستبقى منها نباتان في كل جوده

التوجيه : — عندما تكسر ساق النبات لترخف على الأرض توجه على المصاطب للجهة القبلىة من آن لآخر وثبيتها بوضع ثقل من مدر الارض على ورقة منها حتى لا يزغزعا الرياح وحتى لا تثمر في مجرى الماء فيتلف الثمار

التطويش أو الخفض : — عندما يبدأ النبات بالازهار يقصف الزر الطرفى للساق الاصلى وذلك بعد الاثمار وكذلك الفارع الجانبية ليتفرع ويظل الثمار

نفقات الزراعة : — تبلغ نفقات زراعة الفدان ٦ - ٨ جنيهات من سباد وحرث وخدمة و ٧ جنيهات للابحار

المحصول : — يعطى الفدان ٢٠ جنيها تقريبا

العجور (العبد اللوى أو المهنوى)

الاسم العلمى أو اللاتينى Cucumis sp من الفصيلة القرعية

ويعرف بالحرش قبل النضج وهو نبات عشبي ساقه زاحفة وأوراقه بسيطة مستديرة يدوية خشنة والازهار صفراء جنسية والنبات وحيد المنزل والثمر بيضى الشكل مستدق الطرفين طوله من ٥٠ - ٥٥ سم . وجلده أصفر ضارب إلى الحمرة أو برتقالى داكن منقوش بشبكة ضيقة الميون ظاهرة الخطوط وابه برتقالى اللون كثير العصارة قليل الحلاوة قد يضاف عليه السكر الناعم عند أكله ويزرع بكثرة في الجيزة والقليوبية وجهات كثيرة أخرى كمحصول صيفى بعد ضم الفول

طريقة الزراعة : — يزرع العجور بالطريقة الخافقة أو المبتلة كما في الشام أو

مسقاويا على مصاطب

المدافة : — تبعد المساطب عن بعضها بمقدار نصف قصبة وبين كل نبات والاخر متراً واحداً ويراعى في زراعة المقات على العموم أن تقام المساطب من الشرق الى الغرب وتزرع البنود على الريشة البحرية أو الغربية بحسب اتجاه الخطوط حتى تعد النباتات فوق المسطبة الى قبل أو شرقى مع اتجاه الرياح فلا تقلبها الرياح

لأنها إذا زرعت في الريشة القبلية بعكس اتجاه الرياح أو الشرقية فتقلبها
مقدار التقاوى : تكفى ٤ أقداح في الزراعة المسقاوى وقدحان في الزراعة
البعلى لزراعة فدان
كسر البذرة : تؤخذ البذور من الثمار الناضجة في مايو ويونيه وتغسل وتجفف
في الشمس وتحفظ لغاية يناير أو مارس فتزرع
التسميد : - بسمد بالسماد البلدى أو زبل الحمام تكيشا قبل الزراعة
البعلية أو بعد خف النبات في الزراعة المسقاوى .

الخدمة : — تعزق النباتات وتلف بالتراب كلما نمت ويستبقى في كل بؤرة
نباتان ويزال الباقي ويكون الخف عند ما يكون النبات ثلاث ورقات أو أربعة .
خف الثمار : — يستبقى على النبات ثمرتان أو ثلاث ثمرات فقط ويزال الباقي
عند ما يكون حجم الثمار بحجم البزقاله
تغطية الثمار : — تغطى الثمار بالقش لوقايتها من الشمس عند قرب النضج
وتوضع تحتها فرشاة قشها الرطوبه
الحصول : — يطفى الفدان من ١٥ — ٢٠ جنيها

عموميات على البطيخ وما يدخل في فصيلته : —

التقاوى — (كسر البذور) في البطيخ تكون البذور ناضجة متى نضجت
الثمار وكانت صالحة للأكل فتقطع الثمرة وتستخلص منها البذور وتجفف في الشمس
وتحفظ حتى موسم الزراعة وعادة لا تؤخذ التقاوى الا من البطيخ اليافاوى في الغالب
وتشتري من بذور البطيخ اليافاوى الوارد من الشام لأن الذى يزرع منه بمصر
تتغير صفاته سنة فأخرى وتشتري في البذور أن يكون لونها أصفر أو أسمر أو أبيض
بحسب النوع وقصرتها صلابة ولا تنفع البذور الغير ناضجة التي يكون لون قصرتها أبيض
غير صلب أما بذور البطيخ الأمريكانى مثل جاينت وندر وشيليان بلاك وكلو نديث
فيؤتي ينوره من أمريكا وتباع مضمونة عند بعض بائعى البذور وفي قسم البسانين

وتكسر بذور الشام كذلك عند ما تنضج الثمار وتصلح للأكل فتؤخذ البذور وتغسل ثم تجفف في الشمس وتحفظ حتى موسم الزرع وكذلك في القاون والشهد والسناوى والمجور عند ما تنضج الثمار وتصلح للأكل وتعمل فيها نفس طريقة كسر بذرة الشام أما الخيار والقثاء والكوسه والقرع الضروف فهذه تترك ثمارها على النبات حتى تصفر تماماً ثم تستخرج منها البذور وتغسل وتجفف في الشمس وتحفظ لحين الزراعة

الخدمة والتدفئة وكسر حدة الهواء ومنع ساقى الرمال : — تستخدم الأرض العادية بحرثها مرتين أو ثلاثة ثم ترحف وتقسم إلى مساطب بالعرض المطلوب ويكون اتجاهها من الشرق إلى الغرب لتزرع من الجهة البحرية أو من بحرى إلى قبلى على أن تزرع من الغرب وهذا نادر وفي الزراعة الصيفية البدرية يعمل للنباتات واق (زرب صقيع)^(١) من الجهة البحرية والغربية للتدفئة ولتقيها البرد ويعمل لها زرب هواء^(٢) من الجهة البحرية والغربية ليقىها الهواء ويعمل خطوطاً من حطب الشامى أو القيسى لكل مسطبة وعند ما ينمو النبات يدفن جزء من ساقه فى الأرض فيكون جذوراً تساعد على نموه بقوة وتكوين الثمار ويلاحظ أن توجه الفروع التى تكون قد نمت فى غير اتجاه المسطبة حتى لا يمنع وجودها فى مجرى الخطوط جريان الماء وحتى لا تتلف الثمار من الرطوبة وتعرق الأرض مراراً على الشراعى لحفظ الرطوبة واستئصال الحشائش الخلف والتقليم أو الخصى : —

عند ما يبلغ عمر النبات ٣٥ — ٤٠ يوماً ويكون قد كون من ٣ — ٤ ورقات

(١) زرب صقيع — ويعمل للوقاية من الصقيع ويقام حول كل نبات من الجهة الغربية والبحرية ليقى النبات الصقيع والهواء البارد حال صغره ويعمل من حطب الذرة وقش الرز أو برايب القمح

(٢) زرب هواء : — يعمل للمقات التى يزرع مبكراً فى يناير وفبراير ويعمل من بوص الذرة القيسى خطوطاً بامتداد المساطب التى تقام من الشرق إلى الغرب وفى الجهة البحرية ويغرس البوص مائلاً إلى الجهة القبلية وبارتفاع نصف متر وتبعد البوصة عن الثانية بمقدار ٥ س.م. ويمنع أيضاً ساقى الرمال

يخفف بحيث يترك في كل جورة نباتان وعند ما يكسر (بنام) ساق النبات علي المصطبة يقصف الزر الطرفي للساق فيفرع النبات فروعاً جانبية وتوجه الفروع إلى الجهة القبلية فوق المصطبة حتى لا تتلف الثمار من تأثير الرطوبة إذا تركت تنمو في مجرى الخطوط ويثبت الفرع على المصطبة بوضع طوبة على ورقة من أوراقه الطرفية .
خف الثمار : — لا يستبقى على نبات البطيخ والشمام غير ثمرة واحدة أو اثنتين وفي القاوون من ٢ — ٤ ثمرات وتزال باقي الثمار وهي صغيرة في حجم الجوزة وذلك قبل تكوينها وأحسن طريقة هي أن يستأصل الجزء من الفرع المثمر بعد ترك جزء مقداره ١٠ س. م : بعد محل اتصاله بها ويلاحظ أن ترك الثمار تنمو كلها مما يسبب صفرها في الحجم وعدم نضجها لعدم إمكان تفديتها جميعاً بواسطة النبات

وقاية الثمار : — عند ما يتبدى الثمار في النضج تغطى بالقش أو بمرش النبات حتى لا تتأثر من حرارة الشمس وكذلك تفرش لها فرشاة من القش حتى لا تتلفها الرطوبة فتتعفن

نضج الثمار : — تعرف ثمار البطيخ عند نضجها بخفة وزنها عند حملها باليد وعدم ليونتها إذا ضغطت بين اليدين ويكون لضرب اليد عليها صوت رنان وتكتسب الخبرة في معرفة الثمار الناضجة والحكم على جودتها بطول المران أما في الشام والقاوون فباكتساب اللون الاصفر ووضوح رائحته المخصوصة وأن يحس الانسان بثقل الثمرة عند حملها باليد

مكث النباتات في الأرض : — تمكث من ٣٠ ٥ — ٤ شهور

الآفات : (١) البياض . نبات فطري يصيب الاوراق بشكل يقع بيضاء وينشأ من كثرة الافراط في الري ويعالج بتغيير الاوراق بمسحوق الكبريت على النداء في بكرة الصباح ويبادر بالكبرته والنبات صغير بعد الخف
(٢) الندوة العسلية : وتصيب الاوراق والثمار الصغيرة وتعالج بالرش بمسحوب الغاز والصابون أو ترش بسلفات النيكوتين ٢ في الالف مع الصابون

(٣) الحفار : يأكل جذور النباتات الصغيرة وتعمل له مصائد سمية أو

يجمع باليد

(٤) الدودة القارضة : وتأكل ساق النباتات الصغيرة ويجب جمعها باليد بالبحث

عليها بجانب جذور النبات

(٥) الحراء : وتأكل الاوراق والازهار في طورى اليرقة والحشرة الكاملة

وتعرف اليرقة عند مزارعى المقتاة بأبى صوف لانها مغطاة بشعور طويلة ولها ثلاثة أزواج من الارجل الصدرية ولونها رمادى أسمر والحشرة الكاملة تعرف بالحراء ولونها برتقالى على جسمها ١١ نقطة ولون البطن والارجل أصفر وقد تختلط مع حشرة أبى العبد Lady bird على من لم يرها ولكن حشرة أبى العبد على ظهرها ١٢ نقطة سوداء وجسمها فى نصف حجم الحراء والبطن والارجل سوداء وهى حشرة نافعة

بمخلاف الحراء فهى ضارة يجب ابادتها بواسطة جمع الحشرات الكاملة واليرقات باليد فى الصباح ورش الاوراق بالجير ويوجد نوع آخر من الحراء جسمه مستطيل ليس على ظهره نقط ولونه برتقالى وتصاب الثمار بخنفساء صغيرة تثقب الثمار وتلف محتوياتها هى ويرقاتها وهذه تجمع وتحرق

(٦) دودة ورق القطن : — وتصيب الأوراق وتقاوم بجمع اللعق والرش

بأخضر جبرى واليرقات صغيرة جداً

(٧) الترس : — حشرة تصيب النبات وهو صغير وتؤثر على الأوراق فتحفظها

وقد يجف النبات بأكمله لأنها تمتص العصارة ويعالج بالرش بسلفات النيكوتين وتعزق الارض لتعريض حشرة الترس للشمس ويوصى برى الارض بعد ذلك ليمتوى النبات

(٨) Anthracnoses ويصيب الثمار فتتلف غير منتظمة وتضمحل من الجانب

المصاب وتظهر الاصابة بشكل بقعة سوداء متفحمة ولا علاج لها غير جمع الثمار المصابة واعدامها بالحريق

ملحوظة : — لم تذكر زراعة الخيار ولا القثاء لانهما من ضمن الخضراوات

ويعتبر البعض كل المقات من الخضراوات

تعبئة الفواكه

ان مسألة تعبئة الفواكه لاصدارها أو عرضها للبيع أو للاهداء من الاهمية بمكان في أمريكا وأوربا أما في مصر فلا يهتم بها كثيراً ولذا يتلف منها الكثير ولنقل الفاكهة لمسافات صغيرة للاستعمال المنزلى تعمل لها أوعية بسيطة يمكن للبستاني صنعها مثل أقفاص من فروع صفصاف شعر البنت وذلك بحسبه لوضع كمية صغيرة من الشليك أو العنب أو المشمش أما الكميات الكبيرة التي تصدر للاسواق فهذه يعمل لها ترتيب آخر وذلك يعنى بعمل أقفاص أو صناديق ليتمكن تعبئتها فيها واصدارها بدون تلف

ويجب على البستاني أن يتعلم كيفية صناعة الصناديق والاسبنة والأقفاص والجنب التي يعي. فيها فاكهته لارسالها للاسواق والمواد الخام التي تعمل منها الاسبنة والأقفاص والجنب في مصر هي الغاب وأفرع الحناء والجريد والحوص وتعمل من الغاب أسبنة اسطوانية الشكل مخروطية قاعدتها السفلى ضيقة ومقننة على شكل شبكة والعليا مفتوحة ولها يد مقوسة مجدولة من مجموعة أطراف هيكل السبب وتوضع فيها كميات من ١٠ — ١٥ أقة وقد تعمل من فروع الحناء في الغالب أسبنة كبيرة يسع الواحد منها من ٣٠ — ٥٠ أقة لها يدان وبداخل أفرع الحناء في صناعته يكون أقوى على حمل وزن ثقيل ويكون قطر قاعدته السفلى من ٢٥ — ٣٠ سم. وقاعدته العليا نصف متر وصناعة الاسبنة المصرية بسيطة لا تحتاج لحلق ومهارة كما في صناعة الاسبنة الافرنكية حيث يوثق في الاولى بالغاب ويشق أخضر إلى أنصاف طويلة ثم يعمل سبت قاعدته السفلى قطرها ٢٥ سم والعليا ٤٠ سم. وارتفاعه نصف متر ثم تقطع أنصاف الغاب بطول متر على شرط أن تكون خضراء حتى لا تتكسر أثناء العمل ثم تؤخذ منها عشرة وتوضع أنصافها متقاطعة مع بعضها بحيث تتكون زوايا قائمة من تقاطعها ثم على بعد ٥ ر ١٢ سم. من مركز التقاطع هذا وتسج دائرة بالغاب المشقوق بحيث تمر الغابة مرة من خارج ضلع وأخرى من داخل ما يليه ثم من خارج الثالث ثم من داخل الرابع

وهكذا حتى تنهى القطعة ويؤتى بغيرها ثم توسع الدائرة كلما نسج للخارج وتقام حوايط السبب بعد ضغط القاعدة لأسفل فتتحنى الاضلاع لأعلى ثم ينسج بهذا الترتيب حتى يصل للارتفاع المطلوب ثم تلوى أطرافه ذات الثلاثة أضلاع الوسطية أو الأربعة من الجانبين وتوصل ببعضها لتكون اليد ثم تلوى وتنسج أطراف باقي الاضلاع على حافة السبب فتكون بروازاً أو شفة أو حافة ملساء بحيث يكون السطح الاملس لشق الغاب إلى خارج السبب وبهذه الطريقة يمكن صناعة أفرع الحناء في الاسبنته والمشنات

أما الاقفاص فتعمل من الجريد على شكل مكعب مستطيل مختلف الحجم بحسب الطلب بحيث تكون المسافات بين الجريد وبفضه أضيق من حجم الثمار التي ستوضع فيها حتى لا تسقط أما الثمار الصغيرة الحجم فتبطن لها الاقفاص من الداخل بالقش أو الاوراق الخضراء أو خلافه حتى تمنع سقوطها وهذه لها صنائع اخصائيون لعمانها وهي رخيصة لا يتعدى ثمن القفص الكبير منها ثلاثة قروش

وتعمل الجنب من الخوص لوضع البلح والخيار والخوخ والليمون البنزهرير والزيتون الاخضر وذلك بجدها كالضفائر وهذه لها صنائع اخصائيون وأثمانها رخيصة وكل المواد الاولى التي تصنع منها أواني التعبئة في تناول البستاني يحصل عليها من الحاصلات الثانوية لبستانه ولا تتكاف عليه كثيراً إذ يمكنه زراعة الغاب على جسر مسقي يأخذ الجريد والخوص من نخله وفروع الحناء من مزارع الحناء بالشرقية وهي رخيصة حيث تصنع هناك المشنات والاسبنته

أما التصدير للخارج فيكون في صناديق خشبية أو أقفاص الجريد حسب مواصفات وزارة التجارة والصناعة لتعبئة الموالح

جنى الثمار

يتوقف جنى الثمار على ملائمتها لأغراض المنتج وما أعدت إليه والوقت الذي تستغرقه في التصدير والمكشفي السوق حتى تصل للمستهلك فإذا كانت لغرض الاكل مباشرة بعد جنيها لا بد من بقائها على الاشجار حتى تنضج تماماً وتتمشى هذه القاعدة على معظم الثمار ولكن بعض الثمار إذا اكلت بعد قطفها مباشرة ولو أنها

ناضجة فان طعمها يكون رديثا قابضا في الفم مثل المانجو والكاكي فضروري من مكثها لمدة يوم أو يومين حتى تذبل نوعا فيكون طعمها جيدا والثمار الناضجة التي تعبأ من صندوق لآخر أو من سبت لآخر مع تكرار التفرغ والتعبئة وتحببها وشحنها سواء كان بالسكة الحديد أو بطريق النقل المسائي أو تنقل على السكك الزراعية لمسافات بعيدة فانها تصل غير صالحة للاستهلاك بخلاف المقطوفة غير الناضجة تماما فانها تصل في حالة صالحة للاكل والمستهلك الذي يأكل من حديقته ثمارا ناضجة يجد الفرق شاسعا بينها وبين ما يشتريه من السوق إذ الاخيرة تقطف قبل أن تنضج تماما وتكون أقل قيمة وذلك لامكان ارسالها إلى الاسواق بدون تلف

ومن السهل جنى الثمار من الاشجار القصيرة الساق مع الاستعانة بسلم ذى درجتين أو ثلاث لأنها في متناول الجماع أما الاشجار المرتفعة فيحتاج الانسان لجنى ثمارها إلى الاستعانة بسلم طويل مزدوج وبشبكة جنى الثمار

وعلى العموم يجب جنى الثمار بجزء من الفرع الحامل لها حتى تظهرها في شكل جميل مثل التفاح والكثيرى ولتحميمها من العطب أو لتقطف بها مثل الشليك ولتبقى مدة طويلة مثل البرقوق أما الموالح فيجب قطفها بمقص قطف الثمار الذي يفصل الثمرة بجزء من العنق لا يرتفع عن قشرتها ويجب جمع الثمار عند ما تكون جافة ويجب عند قطف الثمار الكبيرة الحجم أن يحملها البستاني على كفه حال قطفها مثل الليمون الهندي والنفاش الخ حتى لا تسقط على الارض فتتلف

والثمار التي تطلب للطبخ أو لعمل المربى فهذه تجمع عند ما تصل إلى الحجم المناسب بشرط أن تكون غير ناضجة تماما مثل السفرجل والتفاح والكثيرى والتي تطلب للأكل عند ما تكتسب اللون والنكهة الطيبة مثل التفاح والكثيرى

ويجب عدم هز الشجر لتساقط الثمار فان جنيها بهذه الطريقة مما يتلفها لأنها تخدش من جراء صدمها بالارض أو يبعثها وأقل خدش في الثمار التي تخزن بسبب تعفنها ولكن إذا نصبت شبك تحت الاشجار عالية عن الارض ونهز الاشجار تسقط عليها الثمار فهذه الطريقة قد تقل التلف ولكن بعضها يخدش من تصادم

الثمار ببعضها وليست المصاريف التي تصرف والوقت الذي يؤخذ لجمع الثمار ثمرة
ثمرة يفوق ثمن ما يتلف من الثمار بالطريقة السابقة بل أقل منها
ولنفرز الثمار إلى رتب بحسب أحجامها أهمية عظمى في الاسواق حيث تعطى
لها أثمان أعلى مما إذا أرسلت بدون فرز

وقد نجنى ثمار بعض أنواع الكثرى قبل نضجها بأسابيع إذا بلغت الحجم المناسب
وثمار البرقوق ذات القشرة السمكية يمكن جنيها بعد نضجها تماماً أما ذات
القشرة الرقيقة فهذه يجب جنيها قبل النضج بقليل والتي تطلب للطهي أو لعمل المربي
(الفالودج) فتقطف خضراء نوعاً ويجب جنى ثمار العنب والبرقوق والتين والخواخ
والشمش ورصها في الاقفاص التي ستشحن بها مباشرة خوفاً من تلف بعضها إذا
جمعت أولاً في أناء واسع ثم نقلت إلى الاقفاص ثانياً

وثمار الخوخ والشمش من الثمار الحساسة التي تفقد كثيراً من صفاتها إذا قطفت
غير ناضجة أو قانت النضج فتفقد سكريتها ورائحتها ويمكن الحكم بأنها صالحة للجنى
إذا ظهرت ليونة عند قاعدتها تحت الضغط الخفيف وإذا انفصلت بمجرد لمسها
ويجب جنى ثمار الشليك دفتين في اليوم في الصباح والمساء إذا أقبل موسمها
أى عند ما تكبر ثمارها بحيث تكون صلبة نوعاً لا أنها إذا كانت طرية لا يمكن
تجفيفها أو إرسالها لجهة بعيدة ونقلها من وعاء لوعاء مما يتلفها ويطفىء لمعانها

خزن الثمار

ان لطريقة خزن الثمار أهمية عظمى حتى يمكن بقاؤها أطول مدة ممكنة بدون
عطب وراعى النقط الآتية عند خزن الثمار

(١) اختيار محل الخزن

ان أوفق محل لخزن الثمار هي الاقبية (البدروم) لأنها دائماً تكون مظلمة
ورطبة وهواؤها بارد فيمكن خزن كميات قليلة بها
والحلات الجافة مثل الدواليب والحجر العليا لا توافق خزن الثمار لجفاف هوائها
ولان الجو الجاف يمتص الرطوبة من الثمار فيسبب تجعد قشرتها

ويؤثر الضوء في التفاح والكثيرى فتفقد لمانها ويتلف لونها ورانحتها ومن صفات التفاح أنه يفرز ماء بعد قطعه ويستمر يفتح لمدة ثلاث أسابيع فيجب أن لا يخزن في أوان من الفخار المزجج حتى يبطل النتج حيث يمكن خزن القليل من الفاكهة في أوان من الفخار مزججة وتغطى تغطية محكمة

ويمكن حفظ الثمار بلفها في ورق غير مسامى ودقها في الرمل ويمكن خزن الثمار لمدة أشهر في الاسبنة المبطنه بالقش من الداخل أو في صناديق مبطنه بالقش وذلك في بلد كفرنا وانجلترا ومسألة خزن الثمار لا تعمل إلا في الثمار الحافة مثل التفاح والكثيرى والسفرجل وهذه ليست في مصر بذات أهمية لأن أشجارها لا تفتح إلا القليل وقد تخزن الثمار في دواليب ذات أرفف متحركة بين كل رف والآخر فاصل لئير الهواء ويتخلل الثمار

والثمار التي تخزن في مصر هي البلح العمرى وهو يجفف بعد نضجه على الحصى أو الرمل ويقلب مراراً ثم يرص في صناديق ليصدر للخارج وكذلك البلح البركاوى والجنديلة بتجفيفه . ولا يقطف بل يترك على أمه حتى يتضج ثم يجفف على أبراش من الخوص أو على الحصى ثم يعبأ في غرارات تصدر من أسوان إلى جهات الوجه البحرى وتعمل عجوة من البلح السيوى يمكن حفظها مدة طويلة بمديرية الجيزة وواحة سيوه ويمكن خزن ثمار الموالح على الاشجار حتى ابريل ومايو فتطف بمسب الحاجة ولكن ذلك يقلل إثمار الاشجار في السنة التالية

أيضا يمكن قطف الكاكي والمنجوى خضراء ورصها في أقفاص مع القش فتمكث مدة تتراوح ما بين أسبوع أو إثنين حتى تستهلك ويمكن خزن البطيخ كذلك والمان طول الشتاء برصه على أرفف ولكنه يفقد كثيراً من حلاوته ومزايه

أما باقى أنواع الفاكهة فلا كونها غضة فانها بعد نضجها وجنيها مباشرة لا تتحمل البقاء أكثر من يومين إلى ستة أيام فتلا يحنى المشمش والخوخ والبرقوق قبل نضجها بقليل ويبقى أقفاص فينضج في خلال الشحن والتصدير أى في خلال ٢٤ - ٤٨ ساعة أما العنب فيجمع ناضجاً ويستهلك في يومين أو ثلاثة ويقطع الموز متى استندأت الثمار واخفى تضليعها

عدم حمل أشجار الفاكهة للثمار

بسبب العقم أو أى سبب آخر

يتأتى العقم فى أشجار الفاكهة من أسباب كثيرة أهمها : —

(١) أن لا تتلقح أزهار بعض أنواع الفاكهة ذاتياً أى أن أعضاء تذكير زهرة لا تلقح أعضاء التأنيث فى نفس الزهرة أو لأن أعضاء التذكير تنضج قبل أو بعد استعداد أعضاء التأنيث للتلقيح فقد تنضج حبوب اللقاح قبل أن تستعد أعضاء التأنيث للتلقيح وقد تتأخر حتى يفوت وقت استعداد أعضاء التأنيث للتلقيح مثل القشطة وبذا تكون النتيجة ذبول الزهرة وسقوطها إذا لم تتلقح من الخارج طبيعياً أو صناعياً

(٢) أن تكون أزهار بعض الأنواع جنسية وذلك بأن تحمل بعض الاشجار أزهاراً مؤنثة فقط والأخرى تحمل أزهاراً مذكرة فقط فإذا لم تزرع بعض الاشجار المذكورة فى وسط المؤنثة لتتلقيح منها فإن الأزهار المؤنثة تذبل وتسقط مثل الكاكي اليابانى وهو يحمل غالب ازهاره مؤنثة والكاكي الصينى (اللوتس) ويحمل أغلبية من الأزهار المذكورة فإذا لم يزرع بالتبادل مع أشجار الكاكي اليابانى فإن الأخير لا تتلقح أزهاره وتسقط أو تتحول الى ثمار بناتى صغيرة الحجم

(٣) أن تكون بعض الاشجار مؤنثة الأزهار وبعضها مذكرة مثل النخيل فإذا لم يلقحها الانسان صناعياً صارت الثمار عديمة القيمة (صيص) لا تنفع وبسقط معظمها

(٤) بعض الأنواع من أشجار التفاح والكثيرى والبرقوق لا تتلقح أزهارها ذاتياً مع كثرة أزهارها وبذا لا يعقد عليها ثمر إلا إذا لقحت بلقاح أشجار أخرى من نفس النوع على الرغم من وجود النحل بكثرة ولا يحصل التلقيح فيها بواسطة النمل أو الحشرات أو الريح إلا إذا وجدت بينها أنواع مخصوصة منها

(٥) قد يكون عدم حمل الشجرة بسبب اجهادها فى الماضى فأحطت قواها

(٦) أو أنها قوية النمو الخضري لسبب من الاسباب كوجود كومة من السواد بالقرب من الجذور

(٧) وقد لا تحمل بسبب زراعتها بالقرب من ترعة فتسبب كثرة الرطوبة عند جذورها سقوط الزهر

(٨) قد يسمى البستاني استعمال مقص التقليم لجهله بطريقة تقليم شجرة فأكه ما إذا لكل صنف طريقة تقليم خاصة فربما يجرى تقليم شجرة تقليماً جاراً مما يهيج نموها الخضري وذلك بازالتها الفروع التي تكون حاملة للازرار الزهرية كما في الخوخ فإن أى فرع يقلم منه تقليماً شتوياً معناه لقاء عدة أزهار على الأرض مع الفرع المقطوع لأن الخوخ يحمل أزهاره على النمو القديم فلا ينبغي تقليمه تقليماً شتوياً وإنما يقلم تقليماً صيفياً في أواخر أغسطس كذلك التفاح والكبرى والبرقوق فهي تحمل الازهار على دوائر من نمو العام الماضي تنبت من تقليمها تقليماً صيفياً ويمكن ملافاة ما تقدم بالآتي :

(١) في الاشجار التي تتفتح أزهارها ذاتياً تزرع أنواع عديدة من نفس الصنف بالتبادل فتستفيد من بعضها البعض وتحمل التي لم تكن لتحمل إذا زرعت بمفردها مثل زراعة أنواع من البرقوق بالتبادل فبعضها يبكر بالازهار وبعضها يكون إزهاره متوسطاً وبعضها يكون إزهاره متأخراً وبذا تستفيد الأنواع من التلقيح الخلطي

(٢) إذا تنبت أشجار مذكرة كثيرة من التي زرعت من البذرة بأن كانت أزهارها مذكرة وكانت نسبتها زائدة فيمكن العمل على تقليمها من أشجار تحمل أزهاراً مؤنثة وبذا لا تقتلها مثل أشجار التوت الذكر التي تفتج من البذرة

(٣) الاشجار التي لا تتفتح إلا صناعياً مثل النخل أو أن تزداد كمية محصولها إذا لقحت صناعياً مثل القشطة فيعمد إلى تلقيحها صناعياً في الميعاد المناسب

(٤) إذا كان إجهاد الشجرة في الاثمار هو الذي سبب عدم حملها فتتبعه ضمها نعمل إلى تقويتها بزيادة التسميد فتتقوى وتحمل في العام التالي ويرجع عدم حملها لفقر الأرض الذي يزول بالتسميد الكثير والخدمة الجيدة

(٥) إذا رجع السبب إلى عدم حملها ثماراً أو عدم أزهارها إلى أن قوتها متجنبة لتكوين فروع خضرية بسبب وجود سداد كثير بالقرب من جذورها أو أن الأرض قوية جداً فيعمد إلى تقليم جذورها وقت سكون العصارة والاقلال من تقليم فروعها والتخليق في أفرع قيادتها فتتجه إلى تكوين فروع للأعمار ويمنع عنها السداد

(٦) إذا كان سبب سقوط زهرها أو عدم أزهارها يرجع إلى وجود رعة ترشح بجانبها أما أن تلقى أو تنقل الرعة أو تنقل الشجرة إلى محل آخر بعيد عن رشح المياه

(٧) وإذا كان عدم الحل يرجع إلى الخطأ في التقليم فيجب معرفة على أى فروع تحمل الشجرة ثمارها فإذا كانت تحمل على النمو القديم فلا تقلم إلا قليلاً ضيفاً وإذا كانت تحمل على النمو الجديد فتقلم قليلاً شتوياً وإذا كانت تحمل على الاثنين فتقطع أزالها الطرفية فقط

(٨) وإذا كانت الشجرة من نوع لا يشترط طبيعته مثل التين الواغش وهو ينمو قوياً فيعمد لتطعيمها من أشجار مثمرة وبفيد في التين أيضاً التقليم القصير والمتوسط والطويل بالتبادل فتتجدد قوة الشجرة ويزيد حملها

(٩) في حالة البرتقال أبو سرة وأغلب أزهاره مؤنثة يزرع بالتبادل مع البلدى والاحمر فيزيد إثماره ويربى النحل في البستان فيقوم بعملية التلقيح

وعليه إذا فحصت حالة كل شجرة واهتدى للسبب الاصلى الناجم عنه عدم حملها بحسب النقطة المذكورة سابقاً أمكن الحصول على نتيجة مرضية وذلك بأزالة السبب

(١) تخفيف وحفظ الفاكهة والخضروات

الغرض من عمليات الحفظ والتخفيف إيجاد طريقة منتجة للاستفادة من حاصلات لا تجدد سوقاً حاضرة. رابحة والعمل على نشر هذه الحاصلات في جميع أوقات السنة وفي بلاد نائية عن موطنها وكذلك تخليق صناعة الحفظ أسباباً للانتفاع بربح

(١) من مقالة لحضرة محفوظ افندى رزق بلخصت بقلم حضرة الاستاذ ابراهيم عثمان مدرس فلاحه البساتين بمدرسة الزراعة بالجيزة (كلية الزراعة حالا)

بما يكسد من الخضر والفاكهة بسبب انحطاط نوعها أو رتبته أو بمرورها أثناء الشحن والتفريغ أو تجاوزها حد التصوج أو عدم بلوغها تمام النضج أو غير ذلك ولا يشين بها للمواد المحفوظة من الفائدة والنفع في تموين الجيوش المحاربة والبلاد النائية عن الزراعة بمواد غذائية أصبحت وهي من ضروريات الوقت الحاضر

أما من الوجهة الاقتصادية فنعرف عملية الحفظ بأنها تعنى بتحويل المواد القابلة للتلف إلى مواد باقية دأمة لا يمتريها التلف فهي بذلك عامل من عوامل تنظيم الاسواق وحفظ مستوى أسعار الفاكهة والخضر النضة باعتبارها من الاغذية الهامة في الدائرة المعقولة والمحافظة على مصلحة المنتج والمستهلك معاً ففي أعوام الرخاء تزيد كمية المحاصيل عن الحاجة ويترتب على ذلك هبوط الاسعار فيتحمل المنتجون عبء الخسارة ولكن أصحاب مصانع الحفظ يتهززون الفرصة ويتدخلون في السوق ويتناوعون ما يزيد عن الحاجة ويبيعون به إلى جهات أخرى أو يحفظونه لمراسم شحة المحصول قليلة الانتاج وبذلك لا تهبط الاسعار إلى مادون المستوى المعقول ومن جهة أخرى قد تقل المحاصيل في بعض المواسم لرداءة الطقس أو غيره من الاسباب فيتبعم ذلك بطبيعة الحال ارتفاع الاسعار على حساب المستهلكين

فاما قلة الناتج من المحاصيل فيمكن تلافيه بالمحفوظات المخزونة فتبقى الاسعار في دائرة محدودة وأصدق مثال مسألة الطماطم والصلصة فإذا ما قلت الثمار انخفضت أسعارها فيحول تيار الطلب إلى الصلصة فإذا ما عادت الاسعار إلى الهبوط نظراً لوفرة المحصول فلا تطلب الصلصة إلا في أحوال نادرة

على أن البلاد المصرية لم تخط خطوة عملية في سبيل حفظ الفواكه والخضر فليس فيها إلا شركة واحدة تقوم بالعمل هي شركة ابى الهول^(١) (سريات نوى) مركزها (بشارع الهرم بلدة الطالبية) ويقوم بعض صانعي الخوازي وبعض الافراد بعمل المربي والتبيلات وغيرها بنزجة صغيرة محدودة وبعض هؤلاء قد استطاعوا أن يصنعوا أشياء لا تقل جودة عما تصنعه الشركات الأوروبية

١ - يوجد الآن معمل الصلصة في كل من قسم البساتين وكلية الزراعة بالجيزة وقد صدر قسم البساتين الصلصة إلى البلاد الشرقية المجاورة

وإذا استثنينا البلح الخفيف والمجوة فإننا نجد أن المزارعين أنفسهم يعيدون كل البعد عن هذه الصناعة وإذا نظرنا إلى عملية حفظ البلح فإننا نجد أنها أحوج ما تكون إلى التهذيب والتحسين ومع أن بالبلاد نحو من سبعة ملايين نخلة فإن مبلغ ما يصدر من البلح لم يزد عام ١٩٢٠ عن ١٧٤٠ طناً قيمتها ٧٤٠٠٠ جنيه ومع أن أجود رتب البلح العامرى هى التى تعبأ للتصدير فإن المستهلكين يشكون مر الشكوى من أن البلح يصلهم مصاباً بالدودة أصابة متكررة ستكون ولا ريب عاملاً فى ترغيبهم عنها أما حفظ الخضر فيكاد يكون قاصراً على طرق التنبيل البلدية أو على تخفيف البامية والملوخية فى المنازل لاستهلاكها فى غير أوانها وخلق بنا ألا تقف مكتوفى الأيدي ونحن نرى أن الفاكهة والخضر المحفوظة تصنع فى بلاد ليست أكثر من قدرة على الإنتاج ثم يبعث بها إلينا من مسافة أميال عدة ليكسب المنتج وكثير من الوسطاء ربحاً جزيلاً والذى يزداد ولا شك تبعاً لانتشار المدنية وما يقبها من الأقبال على هذه المواد تلافيةً منصرفاً وفى استطاعتها إذا شاءت أن تحتفظ به وتضيفه إلى رأس مالها الأهمى .

لهذه الحالة السيئة التى سادت فى البلاد منذ ستين عدة تحتاج للجهود وطنى يلفت أنظار الجمهور إلى أن استهلاك الفاكهة والخضر المصنوعة فى البلاد أمر حقيق بكل عناية واهتمام ولا يكفيننا أن نقف عند هذا الحد بل علينا إذا قدر لنا النجاح أن نفكر فى تصدير هذه المصنوعات فتعود علينا بما يأتى من النتائج .

(أولاً) . إن وجود عامل جديد من عوامل الطلب على الخضر والفاكهة مما يشجع على التوسع فى زراعتها ولا يخفى ما تدره هذه من الربح الوفير على المزارعين إذا قيست بالمحاصيل العادية ولا شك أن المزارعين (وقد صدمتهم نكبات القطن الأخيرة وبعد أن تعرضوا لأزمات كانت تهددهم بالأفلاس إذ أن أمالهم معلقة على محصول القطن دون سواه وهو عرضة لفنك الآفات وتدهور الأسعار أو همامها) يرجحون بهذا العامل الجديد كل الترحيب لا ليحلوا هذه الزراعات محل القطن فإن هذا لن يكون ولكن ليزرعوا جانباً منها يعتمدون عليه فى تعويض بعض الخسارة إذا انحلت بالقطن نكباته من النكبات التى ألغوها

(ثانياً) . تشغل هذه الصناعة، إذا دخلت عدداً لا يستهان به من العمال الماطلين

ولأن مسألة العمال ليست في الوقت الحاضر من المشاكل الجديدة ولكن ظهرت أخيراً طوالت تدل على إتنا سائرون في سبيل أزمة عمال يشكون للعطل (مثل لنافو السجائر والحاذية ومشكلة المعلمين المتعطلين بعد الاستفتاء عنهم بالما كينات في الحالة الأولى والأوتومبيلات في الثانية بعد ان ملئت وظائف الحكومة وانحمت في الحالة الثالثة) فاذا قرر هذا علمنا أننا على أبواب الدخول في أزمة العمال والمعلمين المتعطلين التي شغلت أكبر حكومات العالم وكل صناعة جديدة تدخل في القطر تقابل بالتشجيع لانها وقاية من الازمة وتلافياً لخطر يحتمل أن تنن منه البلاد في المستقبل

وطريقة حفظ الفاكهة والخضر يجب أن تتمشى مع التوسع في زراعتها جنباً إلى جنب والفاكهة والخضر عرضة للتخمر والانحلال إذا هي لم تسهك في وقت قصير يختلف من بضع ساعات في بعض أنواعها الى عدة أيام في البعض الآخر والتخمر والانحلال ناشئان من كائنات حية دقيقة من نوع من الفطر موجود على الفاكهة وفي الهواء والماء والتراب وفي كل مكان ويساعدهما في القيام بعملهما عوامل وميضية ثلاثة .

الأول — وجود نسبة معينة من الماء . لذلك فان التخلص من القدر الزائد من الماء في الفاكهة والخضر بعد احدى الطرق البسيطة في الحفظ الثاني — وهو لا يقل أهمية من العامل الاول — وجود نسبة من الحرارة لان التعفن والانحلال لا يحصلان بشكل محسوس الا في حدود مخصوصة من الحرارة الثالث — وجود الهواء ومن هذا العامل استنتجت طريقة الحفظ بطرد الهواء — ان في الهواء أعداداً تفوق الحصر من الجراثيم تستطيع الاحتفاظ بحيويتها حتى في الجفاف وتبقى ساكنة إلى أن تحاط بالظروف الملائمة فتتكاثر ولها فوق ذلك قدرة مدهشة على مقاومة تقلبات الحرارة فلا تفقد قوة انباتها سواء أعاشت في درجة التجمد أم في درجة ٥٠ سنغراد ويكفي لانباتها وجود الماء وبضع درجات فوق درجة التجمد فان وجدت في مثل هذه الظروف وتيسرت لها المادة العضوية التي

تستمد منها الغذاء فانها لا تكفى بالانبات فقط بل تتسكأ بسرعة عظيمة وتلف المادة اتلافا تاما

وطرق الحفظ تتلخص فى اعدام الجراثيم العالقة بالمادة المراد حفظها ووقاية هذه المادة من التلوث فيما بعد بجراثيم أخرى فاذا تم ذلك فان المادة تعيش لأجل غير محدود واليك طرق حفظ الفاكهة والخضر

(١) الطرق الكيماوية : تستعمل بعض الجواهر الكيماوية فى حفظ الفواكه والخضر وينحصر مفعولها إما فى اباداة الجراثيم التى تتلف المادة وإما لايقافه مفعولها وهذه إما أن تكون جواهر سامة أو غير سامة فاما السامة منها تستعمل بحالة مخففة جداً بحيث تؤثر فى الجراثيم ولكنها تكون أضال من أن تضر بالصحة بيد أن البعض يرى أن كثرة استهلاك المواد المحفوظة بهذه الجواهر قد يضر الصحة بسبب تراكم السموم فى الجسم — لذلك حظرت بعض الحكومات بيع الفواكه المحفوظة بهذه الجواهر السامة — ولذا سنهمل الكلام على استعمالها

أما المواد غير السامة فاكثرها استعمالا لمحاليل السكرية والملحية واخلل القوى وبعض الحوامض الأخرى ويرجع الفضل فى مفعولها إلى ما أودع فيها من خاصة امتصاص الماء

ويطلق اسم السكر على طائفة من الكربوهيدرات النباتية والحيوانية وتختلف أنواعه فى درجة الخلاوة فسكر الفاكهة (الفركتوز) مثلاً شديد الخلاوة بينما سكر اللبن (اللاكتوز) ضعيفها وكل محاليل السكر المخففة تختمر بسرعة وتغطى نواتج تختلف تبعاً لنوع السكر ودرجة الحرارة ونوع الخيرة أما محاليل السكر المركزة فلا تختمر نظراً لقدرتها على امتصاص الماء من الخائر فتبقى عليها أو تجعلها عديمة التأثير ومن أجل هذه الخاصة يستعمل السكر فى حفظ الفاكهة وعصيرها وفى تسكيرها وأما الملح فانه يذوب فى الماء بنسبة معتدلة ولحلولة المركز من التأثير على الخابر

ما لمحاول السكر ومن ثم كان استعماله للحفظ في بعض الاحوال التي يكون الطعم مقبولا أو مرغوباً فيه

(٢) الطرق الميكانيكية : أ كثر الطرق شيوعاً وهي (ا) الحفظ برفع الحرارة أو تخفيضها (ب) الحفظ بطرد الهواء عن المادة المراد حفظها (ج) الحفظ بالتجفيف أو إخراج الماء

الحفظ بتخفيض الحرارة :-

من الحقائق المسلم بها أن درجة الحرارة المنخفضة تعيق التفاعل الكيميائي وفساد المواد الغذائية وهذه الظاهرة هي الأساس الذي قامت عليه عملية التخزين في الغرف المهيأة المبردة في درجة حرارة تقرب من درجة التجمد يقف تكاثر الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب فساد الأغذية وتظل كاملة حتى تتبدل هذه الظروف بأخرى ملائمة لها وبطريقة التخزين البارد يمكن حفظ الفواكه الغضة حتى ما كان منها سريع التلف بضعة شهور وفي بعض الأحوال يمكن تخفيض الحرارة حتى تتجمد عصارة الفاكهة وبذلك يمكن حفظها إلى أجل غير محدود دون أن يدركها التخمر أو الانحلال - والأغذية المحفوظة بالتبريد يجب أن تستهلك بمجرد إخراجها من المخازن المبردة لأنها أسرع عطبا وتلفا من الأغذية الطازجة ويمرئ ذلك إلى أن جدر الخلايا تتمزق بسبب تمدد المصارة بالتبريد فإذا ما أخرجت المواد المحفوظة من المكان البارد استطاعت الخائثر اختراق الأنسجة بسهولة لا تتيسر لها في المواد الطازجة. ولحفظ الأغذية بتخفيض الحرارة طرق عديدة وأسهلها هي تخزينها في طبقات أرضية واطئة منخفضة الحرارة وفي مثل هذه الاماكن يمكن حفظها باردة قدر المستطاع صيفا وشتاء إذا استعين بالمهاوى وكذلك يستعمل الثلج بكثرة في عمليات الحفظ بأشكال مختلفة ويشترط في جميع الحالات أن تكون الفاكهة المراد حفظها سليمة حلوة من كل خدش أو جرح أو عطب ويجب أن توضع الفاكهة المراد حفظها على قصاصات من الورق مقممة ومن الهين تقيم هذه القصاصات بوضعها في محلول الشب المغلي ثم تصفيها وتجفيفها

أما الغرفة المعدة للحفظ والتخزين فيجب أن تكون مظلمة ولها بؤافذ مزدوجة الاسدال وأن تكون حرارتها منتظمة ومنخفضة وأعلى قليلا من درجة التجمد فان زادت الحرارة تجمد جلد الثمار ولا يقف فعل التعفن والانحلال وان انخفضت حتى درجة التجمد تمزقت جدر الخلايا كما أسلفنا وعلى ذلك فأوفق درجات الحرارة ما كانت تعلق قليلا على درجة تجمد الماء ولا تتعدى ٨° س° ومن المفيد تبخير الغرفة بدخان الكبريت قبل تخزين الفاكهة بأسبوعين — وتختلف الفواكه في درجة صلاحيتها للتخزين البارد فان الثمار مميكة القشر يمكن أن تعيش مدة طويلة حتى في درجة تقرب من العادية في حين أن الفواكه الطرية رقيقة الجلد كالتين والوخ يصعب حفظها مدة طويلة أما الثمار الزائدة النضج فلا تصلح بقاءا للتخزين وفي مثل التين والبرقوق يجب ألا يزال عنق الثمرة وأما في العنب فيحسن أن يغمر طرف العنقود المقطوع في دهان الشلاك حتى لا تتبخر العصارة ولا تجمد الثمار وكذلك يحسن أن تبقى العناقيد معلقة

الحفظ بالحرارة : —

تسخن المادة المراد حفظها إلى درجة حرارة مرتفعة فتعتمد الجراثيم في هذه الحالة مع أنها في حالة التبريد السابقة يقف عملها فقط على أنه يلزم أن توضع المادة المحفوظة بالحرارة في أوعية خالية من الجراثيم

الحفظ بإفراغ الهواء : —

تحتاج أكثر الحماض لقدر محدود من الأكسجين تعيش فيه وتنمو وعلى ذلك فإن إفراغ الهواء يقيئ تخمر المواد الغذائية وتحللها وتستخدم هذه الطريقة عادة مع الطريقة السابقة في حفظ المواد الغذائية في العلب والزجاجات وذلك بأن توضع الفاكهة والخضر في العلب مع الماء أو محلول السكر أو الملح حسبما تقتضيه الحال. ويجب ملء الوعاء حتى قرب نهايته ثم يوضع الغطاء ويلحم جيدا غير أن تقبا يجب أن يترك لخروج الهواء ثم توضع العلب في المعقم وحوها الماء بحيث يضل سطح ما فيه من الماء إلى ثلاثة

أرباع ارتفاع العلب ثم يسخن تدريجياً حتى تصل حرارته إلى درجة معينة وتبقى في هذه الدرجة زمناً يختلف باختلاف المادة المراد حفظها ثم يسد الثقب بقطرة من القصدير فإن كانت العملية مضبوطة وجب أن يكون غطاء العملية بعد أن يبرد مقعراً وعلى ذلك يجب عند شراء الأغذية المحفوظة داخل العلب أن تفحص أغطيتها فإن وجدت محدبة دل ذلك على حدوث تخمر في المادة أدى إلى تصاعد غازات هي التي سببت تمدد ذلك الغطاء . أما في حفظ الأغذية في زجاجات فعملية تشابه العملية السابقة فتملأ الزجاجات كما تملأ العلب ثم يوضع الغطاء وتحته حلقة المطاط ويمسك الغطاء بالمحبس فيكون من الغطاء والمحبس شبه صمام يخرج منه الهواء الداخلي المتمدد بالحرارة والتسخين في المعقم ولا يسمح للهواء الخارجي بالدخول

الحفظ باخراج الماء : —

سبق لنا أن ذكرنا أن ثمة مواد معينة كالحايل السكرية والملحية المركزة لها قوة امتصاص الماء ولوجود هذه الخاصية تستخدم في المحفوظات ويمكن اخراج الماء بالتجفيف إما بالهواء العادي أو المسخن بالحرارة الصناعية وليس من الضروري استخراج الماء كله بل يكفي تركز المادة حتى تستطيع مقاومة التخمر وبهذه الوسيلة يتيسر النجاح في حفظ جميع المواد حتى السريعة المطب والفواكه المحتوية نسبة كبيرة من السكر كالتين والعنب والبلح تحفظ بطريقة التجفيف أما التجفيف بالحرارة الصناعية فيكون بوضع المادة المراد تجفيفها في غرف خاصة مزودة بالجلدران ترفع حرارتها إما بالغاز أو بالكهرباء وبها أجهزة لضبط الحرارة وتنظيمها ويستغرق تجفيف الفواكه في هذه الغرف زمناً يتراوح من ٢٤ — ٤٨ ساعة في درجة ٤٠ سنغراد وإذا قارنا هذه الطرق بالطرق الممينة الآن في تجفيف البلح فانا نجد أن الزنايز تصيب الثمار وهو في العراء فتخدشها وبذا تسهل السيل للخامر والجراثيم أضف إلى ذلك أنها تتعرض لخسارة كبيرة من تسليط ديدان البلح والتلوث بالآتربة والاساخ

الحفظ بالسكر: —

يشتمل هذا البحث على صناعة المربي والفواكه المسكرة في صناعة المربي يحفظ لب الفاكهة وعصيرها بالسكر ولتحضير العصير واللبن فلتنخب الثمار السليمة على أنه لا يشترط فيها أن تكون من الرتبة الأولى والثمار التي تكون على وشك النضج أوفى كثيرا من الناضجة تماما — فتقشر ثمار التفاح والكثيرى ثم تقطع أو تنهرس في هاون وتحضر ثمار السفرجل بنفس الطريقة بيد أنها لا تقشر أحيانا لأن أكثر الرأىحقى القشر وأما ثمار المشمش فتخرج منها البذور ثم يهرس اللب في منخل من الشعر للتخلص من القشر وأما الخوخ والبرقوق فانهما يوضعان في ماء ساخن بضع دقائق يسهل بعدها انفصال القشر والبذور عن اللب بالعصر في منخل من الشعر ويحسن في حالة الشليك أن يتخلص من البذور وأما النارج والبرتقال وأنواع الليمون فانهما تبشران للتخلص من بشرة القشر لأنها شديدة المرارة مع تأثير قابض على اللسان كذلك يحسن التخلص من طبقة الجلد الداخلية البيضاء لأنها ليفية كثيرة المرارة وينقع ما يبقى من القشرة في ماء مالح مدة يومين أو ثلاثة يصفى بعدها وينقع في ماء عذب يغير من آن لآخر مدة يومين للتخلص من المالح ثم يقطع قطعاً صغيرة ويغلى في ماء عذب حتى يصبح طريا

والعصير في أكثر الفواكه الطازجة يتحول إذا سخن تدريجياً إلى سائل يكون بعد تبريده هلامي القوام ويحسن أن يضاف قليل من عصير الليمون إلى الفواكه الخالية من الخوضه ثم يغلى العصير واللبن لاعداد الخيرة ثم يضاف اليها السكر بمقدار يتناسب مع نوع الفاكهة وذوق المستهلك وإذا كان التسخين على النار المباشرة وجب أن يستمر الغليان مع تقليب لا ينقطع والا احترق السكر وتحول إلى كرم وفي حالة المواح يضاف القشر المسلووق إلى العصير أثناء غليانه ويوقف الغلى متى عقدت المربي ويحتاج تعيين ذلك إلى خبرة خاصة ثم تصب بعد ذلك المربي في الزجاجات وتغطى بورق البرشمان وتربط أو تغطى بالنظاء المعدنى والمحبس

صناعة الفواكه المسكرة:—

الفواكه المسكرة هي ثمار مغطاة بطبقة صميكة من السكر المتبلور ونظرية هذه الصناعة قائمة على أن محاميل السكر المركزة المسخنة ترسب منها بلورات من السكر إذا بردت وملخص العملية أن توضع الفواكه متباعدة عن بعضها على غرايل من السلك المجلفن توضع في صندوق على حوامل في جوانب الصندوق وتفضل الصناديق الخشبية لأنها تحتفظ بالحرارة أكثر من غيرها فتسكون بلورات السكر بطيئة وبذلك تكون أصغر حجماً وأضبط توزيعاً على سطح الفواكه ويحضر محلول السكر المركز ويسخن إلى درجة حرارة تختلف باختلاف الفواكه غير أنها تكون عادة بين ١٠٢ — ١٠٤ فرنهيت ثم يترك حتى يبرد إلى درجة ٦٠ أو ٥٠ ف . ب . على الأقل ثم يصب في الصندوق بواسطة قمع حتى لا تتحول الفواكه من مكانها فتى برد المحلول رسبت بلورات السكر الصغيرة على الفاكهة وفي اليوم التالي يصفى المحلول من حنفيه في أسفل الصندوق ويغلى ثانياً إلى درجة ١٠٢ — ١٠٤ ويبرد إلى درجة ٦٠ أو ٥٠ ويصب في الصندوق ثانياً وهكذا تكرر العملية يوماً حتى يتكون على سطح الفاكهة البلورات الكافية من السكر ومتى تكون على سطح الفاكهة الطبقة المشودة من السكر المتبلور ترفع الغرايل من الصندوق بعد أن يصفى منها المحلول وتوضع داخل الغرف بضع ساعات لتجف في درجة حرارة حوالى ٤٠ سنتنراد وإذا أريد تجفيفها في المنازل فيمكن وضعها في صندوق من الخشب يسخن ببعض قطع فحم موضوعة على وعاء من الفخار

تجديد زراعة الاشجار القديمة والحدائق

تحتاج أشجار الفاكهة للتجديد متى بلغت سناً معينة فيه تتحط قواها وتصير غير قادرة على حل الثمار وتصير مأوى لكثير من الحشرات والابوثة وتختلف المدة التي تعمرها أشجار الفاكهة المختلفة باختلاف الاصناف فقد تعمر أشجار المانجو والتخيل إلى أكثر من مائة سنة بينما أشجار الموالح قد تصل إلى خمسين سنة والتين

البرشوى إلى ٣٠ سنة والخواخ إلى ثمان سنوات أو أقل وتثمر الاشجار الناتجة من البذرة أكثر من الاشجار الناتجة من العقل أو الترقيد لأن جذر الاولى وتدى بينما جذر الثانية عارضى وتثمر الاشجار المطعمة على أصول من البذرة أكثر من المطعمة على أصول من العقل فمثلا يثمر البرتقال المطعم على نارنج أكثر من المطعم على ترنج وللحشرات والامراض الفطرية تأثير فى حياة الاشجار فكان التين البرشوى بالفيوم يثمر لغاية ٣٠ سنة قبل إصابته بالخشرة القشرية للتين التى صيرته الآن لا يثمر أكثر من ٦ — ٨ سنوات يجدد بعدها

وقد يتسبب ضعف الاشجار من اجهاد الارض بسبب مكث الاشجار فيها مدة طويلة استنفدت فى خلالها ما فيها من غذاء صالح بدون تويضه على هيئة سماد وأيضاً إذا تركت الاشجار بدون تقليم أو خف حتى تشابكت فروعها ببعضها فيتسبب عن ذلك منع الضوء والهواء من تحللها وعليهما مدار تحسين الفائدة وإكسابها النكهة واللون الجميل

ويمكن تجديد الاشجار القديمة والحدائق باحدى الطرق الآتية : —

(١) إذا كان المحطاط قوى الشجرة يرجع لاجهاد الارض من عدم تسميدها يعمد لاضافة الاسمدة بكميات وافرة مع نثرها على الارض وعزقها فيها

(٢) فى الحدائق التى توجد فيها بعض محلات خالية بسبب هرم بعض الاشجار وقطعها يعمد لملء هذه المحلات بأشجار صغيرة قوية

(٣) إذا لوحظ على أغلب الاشجار الكبيرة الهرم تفرس أشجار صغيرة بالتبادل معها ومتى نمت تزال الاشجار العتيقة شيئاً فشيئاً فتغضب أولاً لتسمح بمرور الضوء والهواء وبعدها تزال

(٤) إذا صارت التربة جدياء بسبب مكث الاشجار مدة طويلة نامية بها تجدد التربة بأن تزال طبقة ويؤتى بتربة جديدة من طين التل إذا أمكن وتوضع بدلها وتسمد تسميداً غزيراً

(٥) إذا قرطت بعض الاشجار القديمة عند محل التفريع جددت فروعاً قوية إذا قلمت تقليم تربية تعود فتثمر بقوة

(٦) الاشجار المنهكة القوى أو المصابة بمحشرات أو أمراض فطرية اصابة شديدة تقطع من على سطح الارض فتخرج سرطانات قوية يمكن التطعيم عليها
(٧) بالترقيد الارضى كما فى العنب والهلأى كما يحصل فى النخيل النادر الثمين
تجدد الاشجار المسنة وينتفع بها فتعمر الاشجار المرقدة بسرعة

(٨) إذا لوحظ أن مصاريق التجديد هذه تفوق مصاريق الانشاء أو توازيها
يعمد لازالة أشجار الحديقة وزراعة حديقة أخرى بأشجار حديثة فى مكان آخر
وتوجد جنائين كثيرة مههلة مسنة لاتصلح للانتاج وتكون مأوى للآفات
والامراض ويمكن تحويلها فى مدة ٣ - ٤ سنوات إلى حدائق مربحة بعد اصلاحها
بأسرع من إنشاء بستان جديد

وقبل الاصلاح ينظر ما إذا كان مفيداً اقتلاعها أو تجديد لها فالتى حالتها سيئة جداً
تقتلع لاستعمال خشبها وقوداً إذا لم يظن أنها تموض ما أفق عليها أما إذا انتظر أنها
تموض فتجدد وهناك أربع نقط مهمة تنطبق على كل حالة
(١) عمر الاشجار وقوتها: - الاشجار الصغيرة تفضل على الكبيرة فالتى عمرها:

خمس سنه وتكون قوية ومثمرة بهم بها وتجدد بينما التى بلغت ٨٠ - ١٠٠ تميز
عديمة الفائدة وتقطع ولو أن بعض الاشجار بلغ المائة ويأتى بإيراد جيد كما فى الموالح
بكفر منصور وكفر عابد قلوبية وقوة الشجرة أهم من عمرها ويجب أن تكون القوة
متوفرة فى جنود وجوزع الشجرة معاً فتى كان الجذر والافرع الرئيسة قوية فلا
أهمية للخشب الميت المنتشر بين الافرع الصغيرة أما إذا كان الجذر ضعيفاً فتكون
الشجرة ضعيفة فإذا كانت الشجرة متأثرة من الحشرات وجنودها سليمة فإها تقاوم
تأثير الاصابة باخراجها عدداً كبيراً من الافرع المائية المعروفة بالسواريج تستخدم
ما يصعد من الغذاء ووجود السواريج دليل على صلاحيتها للتجديد وتصلح لتكوين
راس الشجرة المحددة

(٢) أما كن الأشجار فى البستان - كلما كان عدد الاشجار الغائبة كثيراً:
كلما قل ذلك من شأن البستان ويكون التجديد كثير التفقات ويمكن زراعة بدله

الغائب واسكنها تقف عن النمو وتأخذ زمناً طويلاً حتى تنمو ولا تنمو بنجاح لأن
الكبيرة استنفدت الغذاء من الأرض والاقل اجراء عملية التجديد في البستان
التام عدد الاشجار لأن مصاريف انشاء بستان كامل هي كمصاريف تجديد بستان
به عدد كبير من الاشجار غائب

(٣) الانواع والاصناف - إذا تعددت الانواع قلت قيمة التجديد لأن عملية
التطعيم لاصناف عديدة تحتاج لمصاريف كثيرة وزمن أطول
(٤) الآفات والأمراض - هي نقطة مهمة كثيراً ما تهمل مع أن قيمة البستان
هو في سلامته من الحشرات والأمراض

عمليات التجديد والتعمير

إذا رؤى بعد تقدير المواصل المتقدمة تجديد البستان فالعمليات التي تجرى هي -
التقليم - التطعيم - التسميد - الخدمة - زراعة - بعض المحاصيل بين الاشجار -
ومقاومة الآفات والأمراض ولبعض هذه العمليات أهمية عن البعض الآخر فقد
يستغنى عن التطعيم إذا كانت الاشجار مطعمة في الاصل وتسكلم باختصار عنها
١ - التقليم - يجب ملاحظة حالة الشجرة ويتبع ما يناسبها من تقليم شديد
(طليئة) أو بسيط وطريقة وشكل التقليم يتوقفان على ارتفاع الشجرة وحالتها
ويتوقف تكوين رأسها على عدد الافرع المائتية ليتمكن الحكم على قطع رأس الشجرة
قطعاً بآرا أو تقلياً بسيطاً وقد تموت بعض الاشجار إذا قطعت رأسها بينما هي في
حاجة إلى تقليم شديد فقط ويجب طلاء الجروح بالقطران لمنع الإصابة ولتسهيل التئام
الجرح ويجب ترك الافرع المائتية في البداية عند التقليم الشديد لتسحب العصارة أما
إذا كان بسيطاً فيترك عدد قليل منها وبعدها تنمو الشجرة نمواً قوياً وجيداً

٢ - السكحت والكشط :- هذه عملية تلازم التقليم وهي كشط أو كحت
تلف الاشجار المصابة بحشرات أو أمراض فطرية وبعد السكشط تنمو الشجرة بقوة
حتى أزيلت القشرة القديمة

٣ — التطعيم : — إذا كانت الاشجار جيدة النوع فلا داعي للتطعيم أما إذا كان بعضها ردينا فيطعم بنوع جيد ويجرى التطعيم إما بإزالة رأس الشجرة والتطعيم بالقلم أو بتطعيم قواعد الأفرع الكبيرة بالعين أو قطع الاشجار أو الأفرع الكبيرة وترك قواعدهما حتى تنمو منها أفرع جديدة حديثة يمكن التطعيم بالعين عليها ولا تزال جميع الأفرع بل يترك بعضها لسحب العصارة حتى ينمو الطعم ويصير قادراً على سحب العصارة فيزال ما ترك والتطعيم بالعين أسهل وأوفر

٤ — الخدمة : يتخدم بالعزيق والحراث واستئصال الحشائش

٥ — زراعة محاصيل بقولية : يزرع بعضها مثل الفاصوليا واللوبية والبرسيم الخ . فتزيد الأرض خصوبة وقد تزرع المحاصيل الأخرى انما يعتمد عن زراعة الذرة والقطن

٦ — الاسمدة : تضاف كيماويات كبيرة من الاسمدة العضوية القديمة لتساعد الاشجار المنجدة ولا ينصح باستعمال الاسمدة الكيماوية الازوتية في مبدأ الأمر حتى لا تهيج الأشجار ولا بأس من إضافة الفوسفات والبوتاسا لفائدتها .

٧ — الآفات : الحشرات القشرية ضارة جداً فيجب مقاومتها

٨ — الأمراض : تصاب الموالح بالتصمغ المتسبب عن فطر لا عن أسباب فيولوجية فقد قضت الحشرات القشرية والتصمغ على بساتين موالح كثيرة فالتدخين واستعمال أصول النارنج أدباً لإعادة زراعة مساحة تفوق ما استؤصل بسبب تلف الحشرة القشرية ومرض التصمغ

وإذا صح الرأي على استبدال الأشجار فهناك نقطتان إما زراعة أشجار جديدة أو ترك قواعد الاشجار للتطعيم عليها وهذه نقطة يجب بحثها بالنظر لحالة كل شجرة

آفات وأمراض

بستان الفاكه

تصاب أشجار الفاكه بحشرات وحيوانات وأمراض فطرية كثيرة تحدث لها تلفاً وضرراً جسيماً وتحتاج إلى مجلد مثل هذا الكتاب لشرحها جميعاً وليس هنا مجال دراسة مثل هذه الحشرات والأمراض بالتفصيل وعليه سنقتصر على ذكر المهم منها بفاية الاختصار مع وصف العلاج ولا ندخل في الكلام على التاريخ الطبيعى للحشرات والأمراض النباتية الفطرية إلا بالقدر الضرورى لأنها ليست جزءاً من عمل البستاني فى كتاب خاص بإنتاج الفاكه ومن أراد التفصيل بمخصوص آفات وأمراض بستان الفاكه فاعليه إلا الرجوع للكتب المختصة بهذه المواضع مثل كتاب « علم الحشرات الاقتصادى » تأليف الاستاذ « نعمان أفندى محمد » مدرس علمى الحشرات والحيوان بمدرسة الزراعة العليا بالجيزة وكتاب « الأمراض النباتية » للاستاذ محمود مصطفى الميماطى مدرس النبات بمدرسة الزراعة العليا والجزء الأول والثانى من كتاب « الحشرات الضارة بعصر » بقلم المستر ف. ك. ويلكس عالم الحشرات بالجمعية الزراعية الملكية

الحشرات : — هى أحد أقسام الحيوانات المفصلية وهى كائنات صغيرة ينقسم جسم الحشرة الكاملة إلى ثلاثة أقسام البطن والصدر والرأس ولها ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية الصدرية وتنفس بواسطة القصبات الهوائية ولها زوج أو زوجان من الأجنحة وذلك فى الحشرات التامة التكوين مثل فراش دودة ساق التفاح الثاقبة وأبو دق الرمان وذباب الفاكه ويتركب جسم الحشرة الكاملة من الرأس والصدر والبطن ويوجد فى الرأس قرني استعمار وفى الصدر ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية وزوج أو زوجان من الأجنحة

تاريخ حياة الحشرات : — تتغير الحشرات أثناء حياتها مراراً فيتغير شكلها

الخارجي وحجمها وتركيبها الداخلي وتغير عوائدها وطبائعها ولكل حشرة ثلاثة أو أربعة أطوار أثناء حياتها حتى تصير حشرة كاملة فتتولد الحشرات من البيض الذي تضعه الام في المكان الملائم لصغارها حتى إذا تقف البيض تجد صفارها ما يناسبها من غذاء والحشرة التي لها ثلاثة أطوار وهي البيضة والحورية والحشرة الكاملة تسمى بناقصة التطور مثل الجراد والنطاط والحشرة التي لها أربعة أطوار أثناء حياتها وهي البيضة واليرقة (الدودة) والشرقة والحشرة الكاملة تسمى بكاملة التطور مثل حفار ساق التفاح ودودة الزمان

توالد الحشرات : —

تتوالد الحشرات غالباً من البيض الملقح عقب تزاوج الذكور بالأنثى مثل دودة الزمان ونادراً ما تولد أحياء مثل المن في بعض أوقات السنة حيث لا يوجد الذكر وهذا ما يسمى بالتوالد البكري ومنها ما تضع أحياء أى يفقس البيض داخل الحشرة ثم تضعه يرقات مثل بعض النباب

وتضع كل أنثى بيضها على ما يناسب صفارها من غذاء وما تحتاج من حرارة فيضع الجراد بيضه في الأرض اللينة مدفوناً لبضع سنتيمترات حتى يفقس من الحرارة بسبب سمك قشرته ويضع الناموس بيضه على وجه ماء البرك والمستنقعات لأن يرقاته تعيش في الماء الرائد وتضع ذبابة الفاكهة بيضها على الثمار بعد وخبزها القشرة لعمل حفرة تحت البشرة تضع فيها بيضة أو أكثر قبل نصبها حتى إذا نفقت البويضات خرجت منها الدويكات فنثقب الثمار وتدخل بداخلها تنفذ على محتوياتها وهكذا وعليه فلا تتولد الحشرات من النداء أو العفونة كما يظن العوام ومن الحشرات ما هو ضار يتلف الأشجار أو ثمارها مثل المن وذبابة الفاكهة ودودة الزمان ومنها ما هو نافع مثل دودة الحرير والنحل والحشرات التي تتطفل على الحشرات الضارة فتساعد الإنسان على إبادة الكثير منها مثل حشرة أبي العيد وأسد المن وبعض أنواع النباب والخنافس مثل كلوزوما أميريكانا

وبدراسة طبائع الحشرات وأطوار حياتها وتشرحها يمكن معرفة الطور الذي تكون فيه ضعيفة غير قادرة على الانتقال أو بطيئة فنيدها فيه كذلك إذا كانت نهائية أو ليلية فتستعمل لها مصائد النور الأخيرة لتنجذب اليها وكذلك بمعرفة صفات فيها فإذا كان قارصاً أبدناها برش السموم على النباتات التي تصيبها مثل أخضر باريس وإذا كان فيها لاعتقاً أبدناها برش محاليل سامة محلاة بالسكر أو العسل مثل زرينخات الصوديوم وإذا كان فيها ماصاً مثل البق الدقيق والمن أبدناها بالكوابيت مثل مستحلب البترول وسلفات التيكوتين فتكوى جلدها لانتفاخها وإذا قارصتها برش سموم معدنية فإنها لا تأكلها لأنها تفرس فيها الماص الأبرى في جسم النبات كذلك إذا كان البيض يوضع كتلاً أمكن جمعه بالطرق الميكانيكية مثل إبادة لطم حودة ورق القطن بواسطة العمال وذلك بالتفتيش عليها في ظهر الأوراق وأيضاً بالبحث عن الشرائق في الأرض وعلى النبات وإبادتها وتريض كتل بيض الجراد للشمس بمرث الأرض التي وضع بيضه فيها وهكذا من وسائل إبادة الحشرات الكثيرة والتي لا يمكن ذكرها جميعاً في هذه المجالة

وما لا تفيد فيه أحد طرق المقاومة السالفة الذكر مثل الحشرات القشرية للموالح بسبب وجود غطاء من مادة شمعية بقيها ويغطيها فهذه تفيد في مقاومتها للغازات السامة مثل غاز حامض الايدروسيانيك أو بالرش بالزيت الكثيفة على ضغط عال مثل زيت فولك أو كاربوكريم وبعضها تفيد بمالجته بالهواء الساخن مثل السودة القرنفلية التي توجد في بذور القطن وهكذا

ويقصد بالحشرة الكاملة أنها آخر طور للحشرة أى الطور الأخير وهو طور التناسل لحفظها من العدم وتختلف مدة حياة الحشرات في هذا الطور والعادة أن تموت الذكور عقب التلقيح ثم الاناث عقب وضع البيض إما مباشرة أو بعد زمن وجيز ولا تجهز الحشرة غالباً لصفارها شيئاً سوى وضع البيض في المكان اللائم لحياة صفارها فذكر الحشرات الحشرية تموت عقب التلقيح وتميش الاناث فترة لا تزيد عن اسبوعين حتى يتم وضع البيض وتموت أما الحشرات العشائية الاجنحة

مثل الزناير والنحل فلها تجهز لصفارها طعامها قبل موتها وتعيش لا طعامها حيث تكون يرقاتها عاجزة عن إطعام نفسها بنفسها كما في الحشرات الأخرى وللنخاع تأثير على مدة حياة الحشرات فبعضها يمضي الشتاء على حالة سكون في طور الشرقة كما في دودة القطن وهذا ما يسمونه بالبيات الشتوى وبعضها يمضي الصيف في حالة سكون كما في الدودة القارضة ويسمى بالبيات الصيفى

وتنقسم الحشرات إلى فصائل تتميز عن بعضها البعض بالأجنحة والغم والتطور وأهمها الآتى :

١ — المديمة الأجنحة Apterata : ليس لها أجنحة بالمرّة فيها قارض وناقصة التطور مثل السمك الفضى (العثة)

٢ — المستقيمة الأجنحة Orthoptera : لها زوجان من الأجنحة الأولى مستطيلة وضيق وقرنى والثانى عريض غشائى وشفاف وعند انطباقه ينفنى كالروحة وفيها قارض وناقصة التطور مثل الجراد وفرس النّبي والحفار والعصرور

٣ — الشبكية الأجنحة Neuroptera : لها زوجان من الأجنحة الغشائية الشفافة مستطيلة الشكل متساويان تقريبا وبها عروق متقاطعة مع بعضها كالشبكة فيها قارض وبعضها ناقص التطور مثل الرعاش وأسد النمل وبعضها كامل التطور مثل أسد المن والنمل الأبيض

٤ — الغشائية الأجنحة Hymenoptera : لها زوجان من الأجنحة الشفافة فيهما عروق قليلة والزوج الأول أكبر من الثانى والغم لا عى أحيانا وقارض عند عدم وجود عصير وهي تامة التطور مثل النحل والزناير والنمل العادى

٥ — الغمدية الأجنحة Coleoptera : لها زوجان من الأجنحة الزوج الأول صميك ومتحجر وموضوع فوق السطح الأعلى للجسم بشكل غمد يحفظ تحته الزوج الثانى من الأجنحة وهو غشائى وشفاف ومنطبق عرضا وتظهر الحشرة كأنها عديمة الأجنحة والغم قارض وتامة التطور مثل الجرمان والخنافس والسوس

٦ — الحرشفية الأجنحة Lepidoptera : لها زوجان من الأجنحة كبيران

ومتساويان ومعتبان بحر اشيف صغيرة كالديقيق والغم ماص وتامة التطور مثل الفراشات وهي ليلية أى تظهر ليلاً وأبو دقيق وهو نهارى أى يظهر طائراً بالنهار

٧ — النصفية الجناح Rhynchota : لها زوجان من الاجنحة الاول منهما إما أن تكون قاعدته قرنية ومعتمة وطرفه غشائى شفاف كبق ورق القطن أو يكون كله غشائى وشفاف كالسيكادا والمن والزوج الثانى غشائى وشفاف والغم ماص وناقصة التطور مثل البق الديقيق والحشرات القشرية

٨ — ذات الجناحين Diptera : لها زوج من الاجنحة الغشائية الشفافة ويعوض الزوج الثانى تتوان قصيران يعرفان بدبايس التوازن والغم ماص وتامة التطور كالذباب والناموس

٩ — الهدبية الاجنحة Thysanoptera : لها زوجان من الاجنحة مستطيلتان ومتنهيان بأهداب ويشبهان الجناح فى شكلهما الرئيسى والغم ماص وناقصة التطور مثل تربس العنب Vine Thrips

وأهم الحشرات التى تصيب أشجار الفاكهة ما يأتى : —

١ — البق الديقيق : —

لشجرة صغيرة لونها أحمر قرنفلى مغطاة بخيوط شمعية بيضاء وتضع الاناث بيضها فى كيس يتصل بمؤخرها أبيض اللون وعندما ينقف البيض يخرج الحوريات الصغيرة ذات لون قرنفلى تتجول على النبات ثم تثبت نفسها بفرس خرطومها فى بشرة أجزاء الشجرة خصوصا الحديثة وتبتدىء فى امتصاص العصارة النباتية وتفرز مادة شمعية دقيقة تغطى بها نفسها ولا تفقد أرجلها ولا قرون استشعارها كالحشرات القشرية وبذلك تنقل من مكان لآخر وليس الاناث أجنحة ولكن يوجد للذكور زوج واحد من الاجنحة الصغيرة الشفافة وعدد الذكور قليل وقد تعتمد الذكور فتوالد الاناث توالداً بكرياً وتصيب الحشرة أجزاء النبات المختلفة فتصيب الجنود أو السوق أو الأوراق فتتجمد أطراف الأفرع والأوراق وتضعف الشجرة المصابة ، وأشهر أنواع البق الديقيق ما يأتى :

(١) البق الدقيقى المصرى *Icerya aegyptiaca* : وأتاه بيضية الشكل برتقالية اللون مغطاة بمادة شمعية دقيقة بيضاء تفرز بشكل خيوط ملتوية وغير منتظمة تشكل من سطح جسمها العلوى ويبلغ طول الحشرة ٦ مليمترا وعرضها ٤٤ م. م فى المتوسط وتحت طرفها الخلقى للبطن كيس أبيض يوجد داخله البيض وللأنثى ثلاثة أزواج من الأرجل الصدرية قصيرة سوداء اللون وكذلك قرنا استشعار لونهما أسود وتوجد الحشرة على ظهر الاوراق ملتصقة بالعرق الوسطى وما يتفرع منه من عروق ثانوية. ويصيب أيضاً الفروع الغضة والثمار وتوجد الحشرة بكثرة على أنواع الفسكس والتوت والتنبق والجواقة والحيز والمنجو والقشدة والهيسكس بأنواعه والاشجار الحمضية والزرنخت وكثير من شجيرات الزينة

(ب) البق الدقيقى المفرطح *Icerya purchasi* تكون الأنثى النامية النمو بيضية الشكل ذات لون أحمر غامق ومغطاة بمادة شمعية دقيقة بيضاء وطول الحشرة ٥ م. م وعرضها ٤ م. م. ويوجد كيس البيض تحت الطرف الخلقى للبطن وتوجد الحشرة على سوق النباتات وقليل ما توجد على الاوراق أو الثمار وتعتبر ثانوية بالنسبة للأولى وتوجد على النباتات الآتية : الاشجار الحمضية خصوصا الليمون واليوسفى والورد والمان والفيسكس

(ج) بق الهيسكس الدقيقى : يغطى بطبقة دقيقة شمعية ويصيب الافرع والقنم للنامية ويحدث بها تجمعاً وإذا اشتدت الاصابة يقف نمو النبات ويضعف ويضرب نباتات عديدة منها التوت ونباتات من الفصيلة البقولية والخبازية الأعداء الطبيعية : تساعد الأعداء الطبيعية على إبادة عدد عظيم من البق الدقيقى ولذا توقف انتشارها السريع ومن أعدائها الطبيعية ماهو مفترس وما هو طفيلي ومنها .

(١) أبو العيد : وهو مفترس ويرقته وحشرته الكاملة تفرس البق الدقيقى وتتغذى عليه وجسم أبى العيد أسود وظهره برتقالى وعليه إحدى عشرة قطعة سوداء (ب) أسد المن *Chrysopa vulgaris* وهو مفترس حيث تتغذى يرقاته

بالبق الدقيقى

(ج) بعض حشرات من عائلة تشالسدي Chalsidae : تنطفل على البق
تطفلا داخلها

(د) ينمو في الجهات الرطبة نوع من العطر على البق الدقيق والحشرة القشرية
ويتلفها

٢ - الحشرة القشرية للتين : وتظهر الاصابة بها على أفرع التين البرشومي
وبعض نباتات أخرى بشكل انتفاخات (أورام) كالبنور تتوسطها الحشرة راقدة في
قاعها تمتص العصارة بخرطومها فتحدث هذا الالتهاب وتكون مغطاة بغطاء أصفر مخضر
غشائي شفاف وفي الاصابة الشديدة تظهر البنور مجتمعة كاصابة الانسان بالجدرى
ولذا يسمون الاصابة بها (بجدرى التين أو البرص) وتصيب هذه الحشرة التين
والجيز والتوت والتفلة والجازورنيا والجرافلية والمهسكس والباميا والياسمين والبادنجان
والبنق والصنصاف والقطن العقر

٣ - حشرة التين الشمعية *Ceroplastis rusci* . الانثى النامية الغمو مغطاة
بغطاء شمعي كروى عال وفي وسطه دائرة تكون نصف كرة مرتفعة في وسطها نقطة
سوداء منخفضة قليلا والاطار الخارجى مقسم إلى ثمانية أجزاء وحواجز الاقسام
الثمانية سمراء حمرة وتصيب هذه الحشرة التين والجواوا والقشطة والاشجار الخضية
وتوجد على الثمار والاوراق والافرع الحديثة (الباليب)

٤ - الحشرة القشرية للوايح . ولها نوعان الاول الحشرة القشرية السوداء
Grysmophallus ficus . وتميز بغطائها الاسود الذى تتوسطه سرة حمراء وتحت
هذا الغطاء توجد الحشرة ذات لون أصفر ليمونى وتصيب الموايح بشدة وهي متفشية
في حدائق الوجه البحرى وتسكاد تكون معدومة في الوجه القبلى نظراً لارتفاع
درجة الحرارة وتصيب الحشرة الاوراق والثمار نادراً ما توجد على الافرع الحديثة
الرخوة وتصيب الاشجار الخضية خصوصاً البرتقال واليوسفى والنارج والفيسكس

تتدا وبنجالنسز والجيزى البلى وخف الجلى والزيتون والورد والمنجو والياسمين
وغيرها من نباتات الزينة

والثانية الحشرة القشرية الحمراء *Aspidiotus aurantii*: وتتميز بغطائها الاحمر
البرتقالى وتصيب السوق وقليل وجودها على الاوراق أو الثمار وضررها أخف من
ضرر سابقتها وتوجد على الاشجار الآتية: الاشجار الحمضية والبرقوق والسفرجل
والنفاخ والتوت والورد وتشد الاصابة فى الاخير

٧ - حشرة العنب القشرية *Mytilaspis pomorum*: لون قشرتها اسمر
غامق ذات شكل كثرى وتوجد على سوق وأفرع العنب وأيضاً التبنق ولكنها
لا تسبب ضرراً كبيراً

٨ - حشرة البرتقال القبرصى القشرية: غطاؤها كثرى الشكل سمراء اللون
وتصيب الاشجار الحمضية خصوصاً فى شمال الدلتا

٩ - الحشرة القشرية الشمس *Parlatoria calianthina*: قشرة الانثى
مستديرة تقريبا ومحدبة ولونها ابيض مائل إلى رمادى وتصيب أوراق وسوق
الشمش والبرقوق والخوخ والنفاخ

(١٠) ذبابة الفاكهة *Ceratitis capitata*: الحشرة الكاملة ذبابة طولها
٣ م. م. ذات لون اسمر مصفر (عسلى) وتضع الاناث بيضها بعد وخز الثمر قبيل
نضجها أو بعده فى ثقب يسد على البيضة بافراز الثمرة الصمغى وتنفقس البويضات
بعد يومين أو ثلاثة ثم تعيث اليرقات داخل الثمرة لمدة أسبوع تقريبا تنفذ من
محتويات الثمرة وتظهر علامات الاصابة على الثمار بالاافراز الصمغى وبالقبع
الصفراء التى تظهر على الثمار الخضراء الحمضية المصابة أما فى الصفراء اللون فتظهر
بقع خضراء وتسقط الثمار المصابة على الارض فتخرج منها اليرقات وتشرنق تحت
سطح الارض على بعد ٣-٤ س. م. وتمكث من ٨ - ١٠ أيام ثم تخرج الحشرات
الكاملة (الذبابة) وتكثر وقت الصيف وتصيب أغلب الثمار ومنها البرتقال

والنوسفي والخوخ والمشمش والزيتون والكاكي واللاتس والتين والبرقوق والبلح والكراز والجوافا

طرق المقاومة : —

(١) جمع الفاكهة المصابة وحرقها أو دفنها الى عمق بعيد وعزق وكشط طبقة على بعد خمسة سنتيمترات تحت الاشجار ودفنها لتتوت الشرائق

(٢) تكييس الثمار بورق رقيق شفاف

(٣) وضع وعاء به ماء مضاف اليه الكيروزين أو ما يعاقله مع السكر فينجذب اليها الذباب فيغرق في الماء

(٤) رش الاشجار بمحلول زرينخات الرصاص أو فلوسليكات الصوديوم وسكر وماء حسب النسب الآتية :

صفحة ماء ١٨ لتر ورُبْع رطل زرينخات الرصاص أو فلوسليكات الصوديوم و $\frac{1}{2}$ من السكر ويحاط ويرش على الاشجار فيمتص منه الذباب لانه سكرى فيموت مسموما وتكرر العملية كل ١٥ - ٢٠ يوما مرة من قبيل نضج الثمار حتى تنضج وتجمع مقاومة الحشرة القشرية — التبخير بخار حامض الايدروسيانيك ويقوم بالعملية عمال قسم الحشرات بوزارة الزراعة أو تحت اشرافهم في مدة الخريف والشتاء ويفضل وقت سكون العصارة من نوفمبر حتى فبراير

مقاومة نمرة ١ و ٢ و ٤ — بالرش بمستحلب البترول أو السكتا كلا أو بالرش بزيت فولك تحت ضغط عال .

مقاومة نمرة ٣ — بالرش بالجير والكبريت وتقليم الاجزاء المصابة وحرقها
مقاومة نمرة ٥ و ٧ و ٩ بالرش بالجير والكبريت حال سقوط الاوراق أو وقوف العصارة أثناء الشتاء

١١ — حفار ساق البرقوق *Plosima undecim maculata* : الحشرة السكاملة خنفساء طولها ١٥ م.م سوداء اللون وعلى الغمد أربعة أشرطة عرضية صفراء برتقالية وعلى الصدر خطان طوليان وعلى الرأس خط عرضي صغير وتظهر هذه الخنافس في مارس وأبريل وتصنع الافات منها في ساق وفروع البرقوق والمشمش والخوخ تقوبا

مستديرة على قدر حجمها وتضع في قاع كل ثقب بيضة وعند ما تفقس اليرقة تنقب إلى الداخل صانعة انفاقا اسطوانية وتستمر إلى الريح المقبل فتتحول إلى عذراء بالقرب من فتحة أحد الانفاق وتبقى حتى تخرج منها الحشرة الكاملة واليرقة للنامة النمو دودة عديمة الأرجل طولها ٣ سم. بيضاء مصفرة ومنطقتها الصدرية منتفخة وتستدق في المنطقة البطنية تدريجيا حتى النهاية

طرق المقاومة : —

- (١) يقطع الجزء المصاب من الشجرة ويحرق أو يعدم ما به من اليرقات
- (ب) تظلي السوق والأفرع من أوائل مارس إلى مايو بمحلول كربونات الصودا المشبع مع الصابون أو الجير
- (ج) تمرير سلك في الانفاق لقتل اليرقة
- (د) وضع نقط من ثاني كبريتور الكربون في كل ثقب والسد عليها بالطين أو القاطران

١٢ — الحشرة القشرية للبرقوق والخوخ والمشمش *P. calianthina*

توجد على سوق وأفرع البرقوق والخوخ والمشمش وتعالج برشها بمزيج الجير والكبريت في الشتاء أثناء سقوط الأوراق

١٣ — من الخوخ : لونه أسود أكبر حجما من العادي ويصيب سوق وأفرع وأوراق الخوخ والبرقوق والمشمش ويعالج بالرش بمستحلب البترول أو سلفات النيكوتين أو بمزيج الجير والكبريت شتاء

١٤ — حفار ساق التفاح *Zauzera pyrina* : من الحشرة يبلغ طول أجنحة الفراش الاثنى عشر مليمتر والذكر ٣٠ م. ولونها أبيض وعلى الزوج الامامى بقع رصاصية اللون صغيرة منتشرة بغير انتظام وعلى الأجنحة الخلفية نقط أقل وتضع الاناث بيضها في مجاميع صغيرة على قشور الاشجار ويفقس البيض بعد

أسبوع وتثقب اليرقات في الأفروع الصغيرة ومنها تعمل انفاقا داخلها حتى تصل الى الساق وتعرف الاصابة بوجود مادة سائلة حمراء ويبراز اليرقة والفسارة الناتجة عن الحفر خارجة من الثقب الذي دخلت منه اليرقات وتعيش اليرقة $\frac{10}{4}$ شهر تقريبا الى أن يتم نموها ويبلغ طولها ٥٠ م. م. تقريباً ولونها أصفر باهت وعليها نقط عديدة سوداء ورأسها أسود كبير لام ثم تتحول الى عذراء (شرقة) بقرب فتحة الثقب وبعد شهر تخرج الحشرة الكاملة (الفراش) وذلك في ابريل ومايو أو متأخرة عن ذلك وتصيب سوق وأفروع التفاح والبرقوق والخلوخ والفرجل والكثيرى والصنصاف ونباتات أخرى مثل الرمان

طرق المقاومة : —

- (١) تقطع الفروع الصغيرة المصابة وتدمع بما فيها من يرقات
- (٢) أما في حالة الاصابة في الساق والفروع الكبيرة فتدمع اليرقات بادخال سلك رفيع ينتهى بقطعة شائكة يمرر في الثقوب فيمزق جلد اليرقات وتموت
- (٣) تحقن الثقوب بثاني كبريتور الكربون من مزينة ويسد الثقب سداً محكماً بواسطة الشمع ويمكن استعمال سيانور البوتاسيوم بدلاً منه
- (٤) تظلى سوق الاشجار وأفرعها قبل زمن وضع البيض بمادة قلوية ككربونات الصودا المشبع أو مزيج الجير والطين أو الكبريت

١٥ — دودة الرمان *Virachola livia* من الحرشية : الحشرة الكاملة هي أبو دقيق يبلغ طول أجنحته ممتشرة ٥ ر ٢ - ٣ س. م. ولون أجنحة الذكور نحاسية وحاقها الامامية بنية اللون ولون أجنحة الاناث أغرق بقاعدة زرقاء بنفسجية وتنتهى الاجنحة الخلفية بزائدتين رفيعتين بقاعدة كل منهما تقطعتان سوداوتان وتضع الاناث بيضها أحاديا على الثمار في جميع أحوار نموها ويوضع البيض على الكأس أو حوله وعندما يقص تثقب اليرقات الصغيرة الثمار وتتغذى عليها وتعيش مدة ١٥-٢١ يوما فيكمل نموها ويكون طولها ١٥ م. م. ولونها أسمر محمر وجسمها

مغطى بشعر قصير وهي ثخينة من الوسط وتستدق نحو طرفيها وتتحول إلى عنداء إما داخل الثمرة بالقرب من الثقب أو في أى موضع مستتر على الساق ولون العنداء أحمر وتمتد عشرة أيام تقريباً إلى أن تخرج منها الحشرة الكاملة وتبدأ الإصابة من ابريل وتكثر في يولية وأغسطس عند عو الثمار وتصيب أيضاً البلخ وقرون السنط والفتنة وتلف ثمار الرمان بثقبها وأكل اللب فيتخمر العصير وينمو العفن الاسود على الثمار الثالثة

طرق المقاومة :-

(١) تقطع الثمار المصابة وتدم بها فيها من يرقات (٢) تكيس الثمار عقب تكوينها بأ كياس من الخوص أو الورق الشفاف (٣) عند ظهور أى دقيق الرمان ترش الاشجار بمحلول زرنبيخات الرصاص والسكر والماء بنسبة ١ : ١٠ رطل من الزرنبيخات و ١٠٠ لتر ماء وترش الاشجار مرة أو اثنتين (٤) بما أنها تصيب قرون الفتنة بشدة وتفضلها على غيرها فتزوع أشجارها كصائد وتجمع القرون المصابة وتدم

١٦ — دودة العنب *Ghaeroncapa celerio* من الحرشية : وتفشى

هذه الدودة (اليرقة) على أوراق العنب وتوجد بعدد قليل ولا تسبب ضرراً يذكر والحشرة الكاملة فراشة كاملة بحجم المصفر الصغير طول أجنحتها منتشرة ٨ سم وطول جسمها ٣ سم. ولون الاجنحة الالمامية أسمر فاتح وفي وسطها ترى خطاً طويلاً عريضاً فضياً وخطوطاً أخرى عريضة دقيقة مائلة والاجنحة الخلفية أصغر بقاعدة حمراء قرنية ولون الجسم أصفر ذهبي لامع

تضع الفراشات بيضها على أوراق العنب والبطاطا والبلابل ونباتات أخرى وطول اليرقة كاملة بعد حياة اسبوعين ٧ سم. تقريباً ويختلف لونها من أخضر إلى أخضر مسمر أو أسود وتتميز بوجود شوكة على مؤخر المنطقة البطنية من أعلى وأن على منطقتها الصدرية بقعتين لونهما أسود كالبينين وعندما يتم عوها تتحول إلى عنداء تحت الاوراق المتساقطة ولونها اسمر فاتح محمر طولها ٣ سم. وتغذى ٢١ - ٢٨ يوما حتى تخرج الحشرة الكاملة

طرق المقاومة : — تنقى اليرقات باليد لكبر حجمها. ولوجودها بعدد قليل
 ١٧ — ترييس العنب *Retithrips aegyptiaca* من الفصيلة الهديبية وتوجد
 هذه الحشرة الصغيرة على العنب وتمتص العصارة من الاوراق فتسبب لها ضررا
 وتوجد بجميع أطوارها على الاوراق والحشرة الكاملة سوداء اللون والخوريات
 حمراء غامقة
 طرق المقاومة .

(١) الرش بمحلول كاو كنتقوع الدخان أو مستحلب البترول
 ١٨ — دبور البلح *Vespa orientalis* من الفصيلة الغشائية . يسمى أيضا
 بالدبور الاحمر ويمتص العصارة السكرية من البلح والعنب وطوله ٢ سم. تقريبا ولونه
 أحمر غامق وعليه خطوط وعلامات مصفرة وهو متوسط الحجم
 المقاومة : — يعمل طعم سام يحل بالمسل ويخمر ويوضع في الاماكن التي تكثر فيها
 الزنابير فتغذى به وتموت وتستعمل مصائد خاصة تصيد يوميا عددا هائلا منها بعد وضع
 مادة عسلية مخمرة بها

١٩ — الحشرة القشرية للتخيل : — توجد على أوراق النخيل وقشرة
 الانثى بيضية مستطيلة محدبة قليلا ولونها أبيض غامق وتبادى تقليم الجريد المصاب
 وحرقة .

٢٠ — دودة البلح (أفستيا كوتلا) *Ephistia cautella* : تصيب الثمار
 وهو على النخيل وتسبب سقوطه قبل النضج وكذلك البلح المخزون وتسبب تلفا
 عظيما وطول أجنحة الفراش وهي منتشرة ١٥ م . م . ولون الجسم والاجنحة الامامية
 أسمر غامق والخلفية أبيض نصف شفاف وحاقها مسمرة وتضع الاناث بيضها
 أحاديا أو مجتمعا كل ثلاثة والبيض صغير رمادى ويفقس بعد ٤ أيام تقريبا واليرقات
 الصغيرة بيضاء اللون أو رمادية وتنقب البلح وتعيش داخلها وطولها بعد تمام نموها
 ١ سم . م . ولونها قرنفلى ثم تتحول إلى عذراء داخل شرنقة من الحرير تنسجها
 وتمتد نحو خمسة أيام ثم تخرج منها الحشرة الكاملة

وتقاوم بجمع البلح المتساقط واعدامه وتحمس أنواع البلح الجافة ويمخر
البلح بالكبريت

٢١ - دودة النبق *Alcides willcoksi* من الفصيلة الغمدية

تتربى اليرقات داخل ثمار النبق والحشرة الكاملة خنفساء (سوسة) صغيرة
لونها أسود ومغطاة بحراشيف رمادية موزعة على الغمد والصدر وترى بالانحداد
حفر صغيرة واليرقة دودة لحمية سميككة عديدة الأرجل (ولذا تدخل الخنافس
داخل الثمار لوضع البيض) والعنقاء صفراء مسمرة . وتقاوم بجمع الثمار المصابة
واعدامها

المخاليط والمساحيق والغازات

المستعملة في إبادة الحشرات والفطريات

التي توجد على أشجار الفاكهة وكيفية استعمالها

(١) السموم

١ — مزيج بوردو : —

يستعمل لآتلاف الحشرات والفطريات ويتركب من ٩ ك . ج . كبريتات نحاس و ٢٥ ر ٦ ك . ج . جير حي و ٩٠ لتر ماء ويحضر بإذابة كبريتات النحاس في جزء من الماء وبطفأ الجير في جزء آخر ويضاف محلول الجير بعد تصفيته على محلول سلفات النحاس ثم يضاف للمخلوط الباقي من الماء ثم يختبر المزيج بفمس مفتاح حديدى أو سلاح سكين فيه فإذا كسى بطبقة نحاسية تضاف كمية أخرى من الجير شيئاً فشيئاً حتى يتعادل المحلول ولا يكسى بالطبقة النحاسية

٢ — طعم سام للدودة القارضة : —

أخضر باريس أو زرنبيخات الرصاص	جزء بالكيل أو الوزن
عسل أسود	» » »

ماء	عشرة أجزاء
نخالة أو برسيم أخضر مقطع	مائة جزء

تعمجن النخالة بالعسل والماء ثم يضاف إلى المخلوط السم ويقلب فيه ثم ينثر على الأرض

٣ — طعم سام لإبادة صغار الجراد والنطاط : (محضر بواسطة وزارة الزراعة في حلب) ويتركب من ٢٠٠ جرام زرنبيخات الصوديوم و ٧٠٠ جرام عسل أسود وتضاف هذه الكمية إلى ١٨ لتر ماء وتمزج بمقدار ٤٠ ك . نخالة ثم يوزع على

الأرض في الصباح حول صفار الجراد فناكله وتموت ويمكن رش المحلول المسموم على البرسيم المفروم أو الحشائش بدل النخالة
٤ - محلول ٥ ٪ من زرنيدات الرصاص أو ٢ ٪ فلوسليكات الصوديوم
والعمل لإبادة ذبابة الفاكهة

(ب) الطلويات

١ - غسل القلفونية :-

ويتركب من ١ ك . ج . قلفونية وواحد ك . ج . صودا كاوية و ٤ لتر ماء
ويصنع بإذابة الصودا الكاوية في لتر ونصف ماء ثم يؤخذ نصف المحلول وتغلى فيه
القلفونية حتى تذوب تماماً ثم يضاف إليها باقى محلول الصودا الكاوية تدريجياً
ويستمر في غليانه مع تحريكه ثم يخفف بكمية الماء الباقية حتى يصير لونه كقهوة
ويستعمل في الرش

٢ - مستحلب البترول :-

يستعمل لإبادة المنادوة السلية (المن) برشه ويحضّر بغلى كيلو صابون رخيص
بعد تقطيعه في ٤ لتر ماء حتى يذوب ثم ينزل من على النار ويضاف إليه لترين بترول
(الغاز الاعتيادى) ويقلب حتى يصير مخلوطاً تماماً ثم يؤخذ لتر من المستحلب
ويضاف لىء صفيحة ماء ويخلط بواسطة الرشاشة مراراً ثم يستعمل في الرش

٣ - مزيج الجير والكبريت :-

ويتركب من ١٥ ك . ج . مسحوق الكبريت و ٤٥ ك . ج . جير حى و ٦٠٠ لتر
ماء ويحضّر بإضافة ١٥ ك . ج . من الجير و ٢٠٠ لتر ماء إلى كمية الكبريت ويغلى
الجميع حتى يذوب الكبريت ويصير لون المحلول أصفر برتقالياً قائماً ثم يطفأ الباقي
من الجير في الماء الباقي ويضاف إليه الملح ثم يمزج بالمحلول السابق وترش الاشجار

به وهو على درجة ٥٨° س وترش به الاشجار عند سقوط الاوراق والشكل (١٥١) يظهر طريقة طلاء الاشجار بالجير والكبريت بفرشاة بعد تقليمها تقليماً جائراً



٤ — الكتنا كلا : يستعمل لآبادة المن
وفيناع مجهزاً في صفائح تسع واحد ك. ج. ويضاف
له ٢٢٥ لتر من الماء عند الاستعمال

٥ — زهر الكبريت : يستعمل لآبادة
البياض الذي يصيب المقصات والعنب والقرع
وذلك بتغيره على الاوراق في الصباح وقت وجود
الندا

شكل (١٥١)

٦ — عجينة بوردو : تستعمل لطلاء سوق الاشجار المصابة بمرض فطري أو بالتصمغ
٧ — كربولينم : وهو محضر ألماني تطلق به سوق الاشجار الحضية المصابة
بالتصمغ وقد أفاد في علاجه .

٨ — مستحلب سلفات النيكوتين : ٢ في الالف من سلفات النيكوتين مع
الصابون يرش لآبادة المن في الخوخ والفاكهة والمحاصيل الزيتية
٩ — الزيوت : مثل زيت فولك ومنه الشتوى والصيفي وترش به الاشجار
ويصلح لآبادة الحشرات القشرية والشهيمية والبق الدقيق وترش به الاشجار المستديمة
الخضرة والمتساقطة الاوراق ويحتاج ليكون تأثيره فعالاً ان يرش بطلمية ذات ضغط
عال ٣٠٠ في البوصة وهو محضر أمريكي أدخل حديثاً .

١٠ — كاربوكريم وهو محضر انجليزي يصلح لرش الاشجار كزيت فولك
ويظهر أن تأثيره في إبادة الحشرات القشرية أقل من فولك

(ج) الفازات

١ — غاز حامض الايدروسيانيك : يستعمل في تبخير الاشجار الحضية لآبادة
الحشرة القشرية ويقوم بتحضيره والعمل به عمال قسم الحشرات لانه سام قتال خطر

ويحضر من جزء من حمض الكبريتيك المركز وجزء من سيانور الصوديوم وجزئين من الماء ويحضر الغاز تحت الشجرة داخل الخيمة

٢ — غاز ثنائي كبريتور الكربون : ويحتاج كل متر مكعب من الفضاء إلى ٢٨٣ رطلا من الغاز لمدة ٢٤ ساعة ويستعمل لحقن سوق الاشجار المصابة ببرقة حفار ساق البرقوق أو حقن الارض الموجود بها نباتات مصابة جذورها بالمئ أو لقتل حشرات المخازن الخ . وهذا الغاز أثقل من الهواء الجوى ولذا ينزل لأسفل وهو سام ويلاحظ عدم إشعال نار أو سيجارة أو كبريت أثناء استعماله - وتسدد الفوافذ بإحكام ولا يدخل أحد إلا بعد تهوية المكان بعد الانتهاء من التبخير

الرش والرشاشات

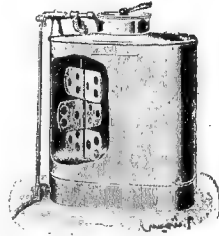
وكيفية استعمالها

الرش عبارة عن توزيع السائل سواء أ كان مخلوطاً أم محلولاً على هيئة أجزاء دقيقة مثل الشابورة حتى تعم أجزاء النباتات المصابة بما عليها من حشرات أو أمراض فطرية وحتى يؤدي الغرض المقصود منه وتستخدم لذلك رشاشات مختلفة فمن رشاشات بسيطة تحمل في اليد أو على الظهر إلى آلات كبيرة تجرها الحيوانات أو القاطرات وتتركب الرشاشات من مستودع للسائل وطلبة تستعمل لضغطه وخرطوم بدوش للرش وتوجد أنواع كثيرة من الرشاشات المستعملة بمصر أهمها (١) الرشاشة البسيطة النحاسية وتحمل باليد وتمتص السائل من إناء منفصل عنها وهي عبارة عن اسطوانة داخلها كباس متصل بيد ترفعه لا تمتص السائل وتدفعه لضغطه (٢) الرشاشة التي تحمل على الظهر والشكل (١٥٢) قطاع طولى لها يظهر المرواح التي تخرج السائل داخلها والشكل (١٥٣) يبين ذات الرشاشة محمولة على ظهر العامل أثناء العمل

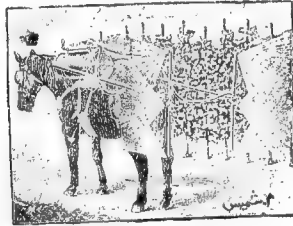
والاشكال (١٥٤) و (١٥٥) و (١٥٦) تبين مضخات مختلفة تستعمل في مساحات مختلفة بحسب حجمها



شكل (١٥٣)



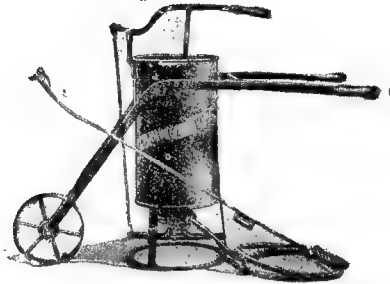
شكل (١٥٢)



شكل (١٥٤) رشاشة محمولة على ظهر حصان ترش على الجانبين



شكل (١٥٥) رشاشة ذات خزان تجر بحصان وترش على الجانبين



شكل (١٥٦) رشاشة تدفع على عجلة باليد

ملاحظات عند استعمال الرشاشات :

- (١) يلزم استعمال الرشاشات بالماء من آن لا آخر حتى لا تتلف الصمامات (ليلوف) الجلد وكذلك تزيينها ويحسن عند الانتهاء من الرش غسلها ووضع كمية من الماء بها لحين استعمالها ثانياً
- (٢) يلزم تصفية محاليل الرش قبل وضعها في الرشاشة حتى لا تسد مسالك الرشاشة
- (٣) تفصل الخراطيم جيداً بعد الرش حتى لا تتآكل
- (٤) تستعمل الرشاشات المبطنة بالرصاص لمزيج الجير والكبريت
- (٥) تستعمل الرشاشات ذات الضغط العالي لرش الزيوت السميكة مثل زيت فولك

آلات البستان

تقتضى عمليات فلاحية البساتين من حرث وتزحيف وسلف وتخطيط وعزيق ومعاملة الأشجار فى المشتل والبستان بالنسبة لتربيتها واقتلاعها وشتلها وتقليمها وتقضيها وخفها وتطعيمها وجنى ثمارها إلى آلات زراعية مختلفة بحسب ما وجدت له لاغنى للبستاني عنها لتساعد على أداء عمليات فلاحية البساتين ومعاملة الأشجار على الوجه الأكمل

واذ قلت اليد العاملة وارتفعت أجور العامل ظهرت الحاجة القصوى لاستخدام الآلات التى توفر من المصاريف وتنتهى أكثر مما يعمله عشرات العمال يومياً وكما قلت غلة الأرض اضطر مستغلها إلى استخدام الآلات التى توفر من مصاريف الاتاج كما هو مشاهد فى أمريكا وأوروبا حيث أجرة العامل مرتفعة جداً (عشرة أضعاف أجرة العامل المصرى) وغلة الأرض قليلة وبالعكس إذا كثرت الأيدي العاملة انخفضت الأجور وعمد أصحاب الأراضى لاستخدام العمال لاداء العمليات الزراعية بواسطة الآلات اليدوية مثل الفأس فى العزيق والمنجل فى الضم واليد لغرز الثمار (التدرنج) ولو أنها تكلف كثيراً ولكنها تفضل بسبب اتقانها كما هو مشاهد فى مصر أضف إلى ذلك زيادة غلة الفدان بمصر عنه فى أوروبا وأمريكا وعلى فستخدام الآلات الزراعية فى أمريكا وأوروبا أكثر مما تستخدم فى مصر بسبب غلاء الاجور فى الأولى ورخصها فى الثانية

ومما تقدم يلقى السؤال الآتى : — لماذا لا تستخدم الآلات الزراعية الحديثة فى الزراعة المصرية لما ذكر من فوائدها كما هى مستعملة فى أمريكا وأوروبا ؟ والجواب سهل يرجع لأسباب كثيرة منها :

- (١) غلاء ثمن الآلات الافرنكية (٢) تعقيد تركيبها الميكانيكى (٣) عدم صرفه الفلاح المصرى كيفية استعمالها (٤) كثرة تقسيم الأراضى المصرية إلى أجزاء صغيرة بقنوات وجور بسبب الرى الصناعى فى أراضى المشروعات والأمر الذى يجعل استخدام الآلات التى تشتغل فى الأرض المقسمة من الصعوبة بمكان مثل آلة

حش البرسيم وآلة الضم والمحارث البخارية والمحارث السيادة الخ . (٥) ان هذه الآلات بسبب ضيق تقسيم الأرض تحتاج إلى تسكلة عمليات الفلاحة بالآلات اليدوية أو بالآلات البلدية (٦) صعوبة استخدام المحراث الافرنكى فى حالة تحضير الأرض وهى رطبة نوعا كما فى حالة تحضير الفول والذرة ولكن هذه الاسباب لا تمنع من الاستفادة من عمل هذه الآلات المفيدة خصوصا وأن أجور العمال أخذت ترتفع فهى الآن ضعف ما كانت عليه قبل الحرب أو أربعة أضعاف ما كانت عليه منذ ثلاثين سنة وارتفع ايجار الأراضى إلى ضعفين أو ثلاثة أضعاف مع أن ثمن الحاصلات لم يرتفع لاكثر من ضعفين بل أقل وقد قلت غلة الفدان وسيأتي اليوم الذى فيه سيرغم الفلاح المصرى على استخدام الآلات الزراعية الافرنكية الحديثة ان لم يكن عاجلا فأجلا بسبب غلاء المعيشة والتعليم الآخذ فى محو الأمية وما تتطلبه المدينة من العامل من الحاجيات أكثر مما كانت تتطلبها حالته وهو جاهل على الفطرة وتنقسم آلات البستان إلى :-

١ - آلات فلاحه الأرض مثل المحارث والمسالك والمنازل والمعاذق ولماية الاعشاب والامشاط أو الفؤوس والكريكات والمناخيس والشقارف والشوك والجرنادات الخ .

٢ - مايسهل العمليات الزراعية اليدوية مثل آلات البذار وآلات الشتل ولوحة تعيين الامكنة وآلات التقليم

٣ - آلات الرش والتعفير والتبخير

٤ - آلات النقل مثل العربات والسيارات

٥ - آلات التدرج والتجيش والحزم

وينتخب كل بستاني من الآلات مايمكنه تشغيلها بشرط أن تكون متينة ورخيصة وسهلة الاستعمال ويعمل لها مخزنا أو دروة تقيها من تأثير الشمس والندى لتعيش مدة طويلة وأغلب الآلات المذكورة فى الاقسام ١ و ٢ و ٣ و ٤ معروفة أما آلات التدرج فهذه لا يوجد منها عاصر إلا عدد قليل لقلة الكميات التى تصدر ولكونها يعتمدون فى تدرج وفرز الفاكهة على العمل اليدوى لرخصه

ويتوقف عدد الآلات اللازمة لكل بستان ونوعها على مساحة البستان ومقدرة المالك ، ومن الآلات ، الاغنى عنه لكل بستان مثل الفأس البلدية ومقص التقليم والمنشار والشقرف ووجود لكل عملية من عمليات البستان جملة آلات متباينة تؤدي نفس العمل ولكن بعضها يسهل العمل ويؤديه أحسن من البعض الآخر

وكثير من الآلات المستعملة في البستان معروف لكل مشغل بفلاحة البساتين ولذا نكتفي بتسميتها وماؤديه من عمل والمهم هو معرفة أجود الآلات فمثلا سكين الحدية من أشهر الآلات استعمالا والحديث منها يسهل العمل بمقدار ١٠ في المائة عن القديم . ولكن بجانب العمل يجب أن تكون الآلة متينة وسهلة الاستعمال ويجب العناية بالآلات بحيث إذا انتهى العمل تنظف وتطلى بالشحم وتحفظ في مجزن أو تحت مظلة حتى لا يتلفها الندى والشمس ويلاحظ أن توضع الآلات الكبيرة منها على الأرض بجانب الحائط وتعلق الغرايل والأحبال والمقصات على أوتاد متينة مثبتة في الحائط وتوضع الآلات الصغيرة في صناديق أو أدراج مثل اليفط (اللوحات) والمسامير وسكاكين التطعيم الخ . وأشهر الآلات المستعملة في بستان الفاكية ما يأتي .

١ — الفأس البلدية : يستعمل في عزيق البستان ومسح الخطوط وأثناء الري الخ . من العمليات الزراعية وقد يستغنى بها عن المحراث في تفتيت وحرث المساحات الصغيرة وثمنها من ٥٠ — ٨٠ مليا

٢ — الفأس الفرنساوى — وسلاحها أضيق وأطول من سلاح الفأس العادية وتستعمل لاقتلاع الأشجار خصوصا ذات الصلابة حيث لا تصلح الفأس العادية وثمنها ربع جنيه

سكين الحدية : — وتستعمل لحد حواف المسطحات وأيضا في اقتلاع الأشجار ذات الصلابة وسلاحها بشكل هلال مقوس للخارج ومثبت



شكل (١٥٧) سكينه الحديدية

من وسطه بيد طولها

٨٠ سم . م . وثمنها

من ٢٠ - ٣٠ قرشاً

٤ - لوح فرنساوى : - ويستعمل لاقتلاع الاشجار ذات الصلابة وهو عبارة عن قطعة حديد صلب مستطيلة الشكل حادة الطرف مثبت بها يد خشبية من قاعدته العليا وثنه ثلث جنبيه وهو من أحسن الآلات لاقتلاع الأشجار ذات الصلابة

٥ - مقص العقلة : - ويستعمل لعمل العقل وللتقليم ويوجد به لولب حازو في

(دودة) ليساعد على

فتح حديد به بسهولة

عند استعماله وثنه

من ٢٠ - ٣٠ قرشاً

كما في شكل ١٥٧



شكل (١٥٨) مقص تقليم

٦ - شقرف : - ويستعمل لتنقية الحشائش وتقليم الشتلة وثنه ٣٠ مليا



شكل (١٥٩) كرك

٧ - كرك . لجمع

الحشائش وتسوية أحواض

البنيرة وثنه ٥٠ مليا

٨ - الكريك : - وينفع لنقل التراب وحفر المصارف والقنوات وقلب

الارض للتخلص من السمد والتجبل وهو عبارة عن لوح صاج مقعر قليلا له يد

خشبية طويلة وثنه ٨٠ مليا

٩ - جرنده : وهي فأس صغيرة ذات سلاح له شوكة من أعلى تستعمل لمزيق

النباتات الضيقة الفرس والموز وثنه ٥٠ مليا

١٠ - مقص تقليم الاشجار المرتفعة : وهو مثبت في يد على طرف زانة طويلة



ومربوط من الطرف الثاني
بحبل طويل وله لولب يفتح
حديه عند كل جذب من
الحبل ويستعمل في تقليم
الاشجار المرتفعة وقطف
ثمارها وثنه نصف جنيه

شكل (١٦٠) مقص تقليم الاشجار المرتفعة

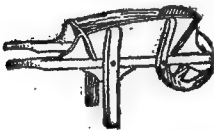
- ١١ - شاطور: - يصلح لشق الاصل للتطعيم بالقلم واقطع الاشجار وثنه ٢٠ قرشا
١٢ - مطوة تطعيم: - يوجد بها سلاح تطعيم مخصوص وقطعة من العظم



مثلثة تنفع في رفع القشرة أو
يكون بالسلاح جزء لرفع القشرة
كما في الشكل (١٦١) وثنها من
١٠ - ٣٠ قرشا

شكل (١٦١) مطوة تطعيم

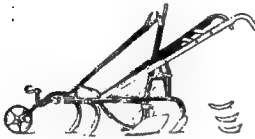
- ١٣ - كنفكة: (رشاشة) وتصنع من الزنك وتستعمل لرى الاصص ومواجير البذرة
وبها دوش لتوزيع الماء بشكل شابورة بدون إتلافها وثن الواحدة من ١٠ - ١٥ قرشا
١٤ - شوكة: - وهي قطعة حديدية صغيرة على شكل أصابع اليد وتستعمل
لتفكيك تربة الاصص وثنها ٥٠ مليا



شكل (١٦٢) عربة يد

- ١٥ - عربة يد لنقل التراب:
وتصنع من الخشب أو الصاج بمجلة
أمامية ويدين من الخلف لحمل
التراب والسبلة وكنسة البستان
وثنها جنيه واحد .

١٦ - المعلقة : - هي آلة تجر بماشية واحدة أو بماشيتين ولها سكينتان



شكل (١٦٣) معلقة

أماميتان تمرق الجزء الاعلى من ريشتي الخط وسكينتان خلفهما وفي مستوى منخفض عنهما تمرق الجزء الاسفل من ريشتي الخط وسلاح مسلفة خلفي يحرق قاع الخط وقد يركب به طراد لسح الخط وتسليك مجراه للرى

وتنهي هذه الآلة فدانين في اليوم وثمنها أربعة جنيهات

١٧ - عربات سطح وصندوق وكرو : - وتستعمل للنقل وثمنها يختلف

من ٢ - ١٥ جنيهها

١٨ - حامل الاقص : - ويسمى بالنقالة وهو مستطيل الشكل وله ذراعان في كل جهة من جهتي المستطيل وتحمل فيه القصاري ويسمى أيضا بالصندوق وله أربعة جوانب بارفاعة ١٠ م .

١٩ - مضخات : لرش الاشجار ويختلف ثمنها من نصف جنيهه إلى

عشرين جنيهها

٢٠ - خرطوم : - لرى القصاري وحياض البندرة وثمن المتر ٣٠ قرشا

٢١ - سلم خشب : بأشكالها العديدة مجوز أو بثلاثة أرجل ويصعد عليها

العامل للتنقيح وجنى الثمار ولرش الاشجار المرتفعة

٢٢ - فرش من شعر الجمل : لتلقيح الازهار مثل تلقيح أزهار القشطة

٢٣ - قصبه أو شريط للقياس :

٢٤ - منافخ وعفارات : - تستعمل لتعفير النباتات بالجير أو زهر الكبريت

عند إصابتها بالأمراض الفطرية لإبادتها



شكل (١٦٤) سرّاق

٢٥- سرّاق :- هو منشار بيد واحدة من الخشب ويستعمل لقطع الاشجار والافرع السمكة وثنه من ٣٠-٦٠ قرشا



شكل (١٦٥) منجل

٢٦- منجل :- يصلح لقرط الخضر أو اقتلاعها واقتلاع الحشائش وثنه ٥٠ مليا

- ٢٧- غرابيل :- لتنعيم وغرلة التراب والسماد لزراعة البذور الدقيقة
- ٢٨- آلة تنظيف البذور :- وهي إما يدوية أو تدار بمحرك وثنها يختلف من ٢٠-٥٠ جنبها
- ٢٩- آلة بذر البذور :- وتبذر البذور إما نثراً أو على سطور أو في جور ولكل حالة آلة مخصوصة وثنها من ٢-٦ جنبه
- ٣٠- آلة نثر السماد :- ويثر بها السماد وثنها من ٤-١٠ جنبها
- ٣١- خيط أو دوبارة أو حبل رفيع : للتخطيط وتعيين مواقع الاشجار
- ٣٢- منقرة :- هي فأس صغيرة تستعمل في خربشة الأرض وعزيق النباتات الضعيفة

- ٣٣- أوتاد خشبية - تدق في مواقع الاشجار لأجل حفر الحفر
- ٣٤- لوحة الفرس : وتصنع من الخشب وتنفع لتعيين مواقع الاشجار بعد حفر الحفر وثنها ٢٠ قرشا
- ٣٥- مقص لخب الثمار وقطف الزهور : وله يدين طويلتان وذراعان طويلان
- ٣٦- خطاف بيد طويلة : لخب الثمار من الاشجار العالية

٣٧ — مت (رافيا) : — ومستعمل لتثبيت وربط الطعام وربط الاشجار للدعم
وهي عبارة عن ألياف نبات الرافيا متين لا يتمزق وقبل استعماله ينقع في الماء وقد
يستعمل بدله ورق الموز الجاف المبلول أو قشر فروع التوت وشكل (١٦٦).
جديلة من الرافيا تصنع هكذا حتى لا تتعقد أليافها عند سحب الفتلة منها



شكل (١٦٦) جديلة رافيا (مت)

٣٨ — زاوية قائمة — شواخص — دعامات — مقاطف — مصائد الفيران — أصص
مختلفة — مواجير — صناديق تربية
٣٩ — لوح لكتابة أسماء النباتات : وتصنع من الخشب أو الزنك أو الورق
على أشكال مختلفة



شكل (١٦٧)

لوح لكتابة الأسماء

٤٠ — شوكة بيد : وتستعمل لجمع الحشائش واقتلاع البطاطس الخ.



شكل (١٦٨) شوكة

بلطة : — ومنها الصغير والمتوسط والكبير وتصلح لقطع الاشجار وهي ضرورية
ويختلف ثمنها من ١٠ - ٥٠ قرشا

ملحوظة — استعملت محارث تجرها ماشية واحدة وموتورات صغيرة تستغل
بالبنزين وتحث بأسلحة تشبه المناكش على نظرية الحفر الذي تحدته الأرناب في
الأرض فتنتفك الأرض وتصير ناعمة ولكن ثمنها غال حيث يصل إلى مائة
جنيه وتصلح للحث في الحدائق ذات الأشجار العالية المتشابكة الفروع حيث تمر
تحتها وتوافق المساحات الواسعة

منتخبات (١)

مربى الليمون : — طريقة من الطرق لحفظ الليمون : أضف إلى كل ستة أرتال من الليمون (المعروف في مصر بالأضاليا) تسعة أرتال من السكر وأغمر قشره الأصفر بما ثم أغله حتى يلين وصفه بعد ذلك ودعه إلى أن يبرد ثم أنزع منه القشر بخفة واقطع الليمون المنزوع القشر قطعاً أفقياً وأخرج كلا من العصير والب الناعم ثم غط القشر الأبيض المتبقى بماء بارد زنته ٥٢٥ درهما وأغله نصف ساعة ثم صف البائل بعد ذلك وأضفه مع القشور الصفراء إلى كل من العصير والب الناعم وأغل الجميع معاً مدة عشر دقائق ثم أضف إليه سكرًا ساخناً وأغله ثانية إلى الدرجة المطلوبة وضعه أخيراً وهو لا يزال ساخناً جداً في الأوعية .

مربى الشام : — جزى الشام الكبير إلى أرباع وأخرج منها البذور وزن الشام وأضف إليه من السكر الروس المكرر رطلين إلى كل رطل من الفاكهة وليمونا بنسبة اثنين إلى كل ثلاثة أرتال من الشام وزنجبيلًا أبيض ناعماً ملء ملعقة شاي ثم اكشط الشام على مكشطة خشنة بحيث لا يكون ذلك ملاصقاً جداً للقشور واكشط كذلك القشر الأصفر للليمون وأضفه مع الزنجبيل إلى السكر ثم اجمع بين كل تلك المواد بعضها إلى بعض في غلاية معدة لذلك وضعها فوق نار متوسطة الحرارة ودعها إلى أن تغلي ثم أنزع الرغوة وأثر الجميع إلى أن يصير المزيج ذا قوام متماسك ناعم ثم وضعه وهو لا يزال ساخناً في الأوعية وغط هذه بأغطية مضاعفة مستديرة من الورق المبطن

(ل . ل : سوانسى)

مرعى البلح - : انتخب بلحا سمانياً أو رشيدياً طازجا بشرط أن يكون ذا لحم يابس هش ولم يصل إلى دور النضج الاخير المعبر عنه بالرطب بنفس طريقة تقشير البطاطس مع الاعتناء بإزالة أقل ما يمكن من اللحم ويوضع البلح في آنية مع ماء كاف لتنظيفه ثم يغلى حتى يصير طريا وبمدها يترك ليبرد .

عند ما يبرد للدرجة أنه يقسنى لسه يخرج منه النوى بقطعة من الخشب أو عصاة ويعوضه بعض الناس بلوز أو فستق وغيرهم يتركون التجويف خالياً وهذا بالطبع يرجع إلى النوق

ويخلط البلح مع السكر بعد اخراج بذوره بنسبة أقة من السكر لكل مائة بلحة ثم يضاف الماء الكافي لتنطية البلح والسكر في الآنية وبمدها يغلى الجميع لمدة ١٠ دقائق تقريباً أى حتى يصير قوام الشراب ثخيناً

وأضف إلى المرعى قبل رفعها عن النار عصير يوسفى غير تام النضج بنسبة ٣ من اليوسفى لكل ١٠٠ بلحة

وكذلك اضافة قشر نصف يوسفى مخروط إلى قطع صمغرة يحسن طعم المرعى إلا أن هذا يمكن اضافته مع السكر عند الضرورة والمرعى المذكورة من أنفع المربات التى يمكن استعمالها كحلوى فى أى وقت سواء كانت بمفردها أو مع البودنج

مرعى العنب - يجب أن يكون العنب المستعمل فى صنع هذه المربى كبير الحجم يابس اللب . وأن يقشر وتزال منه البذور وتسكى أقة من السكر الابيض لكل أقتين منه بعد التقشير ويوضع السكر فى وعاء مع مايكفى لتنطيته من الماء ثم يغلى لتحويله إلى شراب ثخين القوام وبعد ذلك يرفع الوعاء عن النار ويخلط للعنب بالتشور وعصيره بالشراب ويضاف اليه ملء ملعقة أكل من عصير الليمون ثم يغلى الجميع حتى تعود الى الشراب ثخنته

وتوضع المربي في « برطانات » أو قدر وتسد قبلما تبرد وفي هذه الحالة تبقى صالحة للاستعمال سنة أو أكثر

ايثيل م. : بروان

قالودج الجوافه : — خذ جوافه حمراء أو بيضاء لم تنضج كثيراً وشقها نصفين بدون تقشيرها وضعها في طاجن عميق وأضف إليها ما يغطيها من الماء وأغلها على نار خفيفة نحو ٦ - ٨ ساعات وبعدها صف العصير وأضف إليه من السكر ما يلائمه وزناً ثم أغله حتى يصير له قوام الشراب التخين وعادة يكون قوامه ذا ثخانة كافية بعد غليه بنحو نصف ساعة ويساعد القليل من « الاجا أجا » المذابة جيداً في تجمد الفالودج

وفي الهند الغربية يضاف من الشبة ما يملأ ملعقة الملح (ملعقة صغيرة جداً) لكل ٤ - ٦ أرطال من الفالودج لتجميدها ويمكن الحصول على « الاجا أجا » من مخازن الادوية المشهورة

ايذا جف

مربي التين : اجمع الثمر وهو تام النضج وقبل أن يتشقق وضعه في مصفاة أو سلة من السلاك وغطسه لحظة في غلاية عميقة بها ماء الرماد (المستعمل في الغسيل) الساخن المعتدل الحرارة (ويفضل البعض تركه ساعة في ماء الجير ثم يصفونه) ثم اصنع شراباً بنسبة رطل من السكر لكل رطل من الثمر . وضع الثمر بعد تصفيته جيداً في الشراب وأغله حتى ينطبخ جيداً ثم أخرجه وأغل الشراب حتى يبقى منه ما يكفي لتغطية الثمر ثم ضع الثمر ثانية وأغل الجميع ثم صبه في (برطانات) من الزجاج أو الخزف وسده وهو ساخن

مربي التين المبردة : يعمل من التين الأبيض مربي مهروشة لذيدة فإذا أردت أن تصنعها فخذ تيناً طازجاً تام النضج وأترع عنه جلده الرقيق الناعم واستعمل لكل رطلين من التين رطلاً وبعاً من السكر وقشر برتقالة كبيرة أو

ليونة ثم أفرم التين وأهرسه مع السكر مضافا إليه القشر الأصفر المبشور وعصير
البرتقالة أو الليمونة وأغل الجميع معا حتى يتحول إلى مادة تخبثه رائقة ولينه مع
مداومة تقليبها من أسفل ثم توضع المربي بعد صنعها في (برطانات) وهي ساخنة
وسدها بأحكام .

والذين يحبون السكر القليل يمكنهم استعمال نصف رطل من السكر لكل رطل
من الثمر والمربي التي تصنع بهذه الكيفية تبقى صالحة للأكل مدة بشرط أن تغلى
حتى تصير رائحة جدًّا ولينة

النوع المسكر : — يعمل التين المسكر من التين الأخضر الصغير الذي لم يتم
نضجه فيجمع ويوضع في (برطانات) من الزجاج وصب عليه ماء مالحا وأغله حتى يلين
ثم صف الماء المالح وأضف إليه شرابا مصنوعا من فنجال من السكر إلى ثلاثة من الماء
وأخرجه بعد يوم وضعه على ألواح من السلك وأتركه ليتصفى في مكان دافئ لمدة يوم
أو يومين ثم ضعه ثانية في (برطانات) أو أوان من الخزف وصب عليه شرابا مصنوعا
من فنجال من السكر إلى نصف فنجال ماء في أناة حتى يقطيه وأتركه فيه لمدة طويلة
بقلتر الامكان أو لحين الحاجة إليه . ثم أخرجه وصفه وقلبه مع السكر الأبيض الناعم
الذي يستعمله بائعو الحلويات في طاجن مسخن قليلا

ويؤخذ التين بعد ما يمتص من السكر كل ما يمكنه امتصاصه ويوضع في
صناديق كبيرة بها سكر ناعم والتين المحفوظ بهذه الكيفية يعاد وضعه في صناديق
صغيرة لييمه

الحلجة التاسعة من مجلة مصلحة الزراعة بالولايات المتحدة

قسم تربية النباتات

مفط النبق : — أجمع التين بمزقه قبل تمام نضجه وصلاحيته الأكل وقشر
جلده باغتناء واسقطه في غلاية بها ماء مغلى نقي وأتركه لمدة نصف ساعة ثم أخرجه
وأتركه ليبرد وذلك مع وجود الأعزاق واصنع شرابا من رطل من السكر وأضفه له

حفظ البرتقال والليمون لاستعماله مدة الصيف

تنتخب الثمار الناضجة الخالية من الخدش وتقطف بجزء من الفرع وتوضع على منضدة مفردة عن بعضها في حجرة رطبة ليس بها تيار من الهواء لمدة يومين أو ثلاثة حتى تجف قشرتها تماما ثم يؤتى بصندوق من الخشب وتفرش به طبقة من النخالة ثم تلف كل ثمرة على حدة في ورق شفاف رقيق وترص طبقة بحيث يكون بين الثمرة والاخرى سنتيمتر واحد ثم ترش عليها طبقة من النخالة تغطيها وتكون ذات سمك رقيق ثم ترص طبقة من البرتقال وطبقة من النخالة وهكذا حتى يملأ وينطى بالخشب ويوضع في مكان رطب فاذا اشتدت درجة الحرارة ترطب أرضية المكان برشها بالماء فيبقى الثمر لمدة سنة بدون تلف وبهذه الطريقة يمكن حفظ ثمار الليمون بلفها بمد جفافها من الرطوبة في ورق رفيع شفاف وتحفظ على رف في حجرة رطبة

نقلا عن مجلة الفلاحة صحيفة نمرة ١٣٠

من العدد الثامن عشر من المجلد الصادر في يونيو سنة ١٩٢٦

حفظ المنجو : الطريقة التي يستعملها أهالي الفلبين لحفظ المنجو سنة أشهر هي أن تستعمل صفيحة سمها خمس جالونات كوعاء توضع فيه مقادير متساوية من العسل الاسود ونشارة الخشب أو بمعنى آخر يوضع مقدار من نشارة الخشب يكفي لامتناع العسل الاسود والمقادير اللازمة لهذه العملية تتعلق على مقدار المنجو المراد وضعها في الصفيحة ويلزم غمر المنجو تماما في الصفيحة ثم تلحم

نقلا عن مجلة ترويكال

كمية الفاكه الواردة والصادرة من سنة ١٩٢١ — ١٩٢٢

صادر

وارد

سنة ٢١	سنة ٢٢	سنة ٢١	سنة ٢٢	سنة ٢١	سنة ٢٢	سنة ٢١	سنة ٢٢
جنيه	جنيه	ك. ج.	ك. ج.	جنيه	جنيه	جنيه	جنيه
٧٦٠٨١	٨٧٩	١٥٠٧٣	١٩٠٩٦	١١٣٣٢٨	١٧٠٧٢٧	٧٧٤٧٩	٥٧٧٦٧
٢١	٢١	٦٢٧٧١	٤٤٥٠١٠٠	٧٤٢١٤	٧٧٤٧٩	٥٧٧٦٧	٣٩٤٥٥
٢٥	١	١٦٥٤٨١	٢٣١٦٧٠	٥٢٢٧٨	٧٨٣٠٨	٣٩٤٥٥	٣٩٤٥٥
		٥٤١٠٣٧	٤٣٤٣١٦١	٦٤٤٧	٧٨٣٠٨	٣٩٤٥٥	٣٩٤٥٥
٢٤٢٢٢٩	٦٠٢	٨٩٥٣٧٠٥	٤٣٤٣١٦١	١٢٦١١٣	٧٨٣٠٨	٣٩٤٥٥	٣٩٤٥٥
		٦٩٢٢٨٣	١٠٧٢٢٦	١٥٢٥٠	٣٩٤٥٥	٣٩٤٥٥	٣٩٤٥٥
٧٥١١٤	٢٥٢٤	٣٦٨٨٠٣٦	٢٠٩٦٩٦٩٥	٥٩٢٢٩	٦٤٤٧١	٦٤٤٧١	٦٤٤٧١
٧١٣٨٢	٢٠٩٩	٤١٦٩٣٨٤	٣٠٢٧٦٧٤	٨٤٩٣٣	١٠٣٢٢٤	١٠٣٢٢٤	١٠٣٢٢٤
١٥٢٦٠	٦٠٨	٣٧٠٥	٦٤٨٨	٤٣	٩٣	٩٣	٩٣
١٨٠	٣	٣٧٨٥٥٤	٢١٠٩٣٣	٦١٥٢	٤٢١٤	٤٢١٤	٤٢١٤
		٦٩٩٠٢	٥٤١٦٨	٧٢٠١٦	٧٢٠١٦	٧٢٠١٦	٧٢٠١٦

بريقال وبرسقي

عنب طازج

عنب جفيف

برقوق

تفاح وكندى

خوخ

بلبيخ

زيتون

شمام

مشمش طازج

صلصة في الطيب

تابع مابقه

صادر

سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١	سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١
ك. ج.	ك. ج.	جنيه	جنيه
٨٧٠	٩٤	١٣	٢٠
٣٢٣	١٣	٢٠	٢١
٢٨٠	٣٣٠	٣٩٤	١٨٧
٢٧٥١	٢٧٤٤١	٢٥	
٢١٠٤٢			

وارد

سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١	سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١
ك. ج.	ك. ج.	جنيه	جنيه
٢٧٣٤٤ و ٩٦٦	١٩٨٨ و ٣٨٠	١٢٧٩١	١٧٢٠٥
٢٧٣٩١ و ١٧٧	١٨٨٢٠ و ٨٤٨	٥٩٥٩٢	٥١٤٣٠
٣٦٠ و ٥٣٦	٧٤٣٣١٦	٢١٧٩٩٦	١٨٧٢٨٧
٥٣٠ و ٩٩١	٥١٧٣٠٤	٦١٤٤٤	٨٧٠٥٣
١٢٢ و ٣٩٧	١٠٢ و ٥٧٧	١٦٧٥٧٢	١٤٧٣٤٥
٣٨٣ و ٣٧٨	٣٧١٩٠ و ٤١٤	٢٩٤٤٧	٢٧٠٨٧

ليون
تين جيف
فواكه مسكرة
فواكه طازجه
فواكه جفنة
رمان

تابع مائيله

صادر

وارد

سنة ٩٢٦	سنة ٩٢٥	سنة ٩٢٦	سنة ٩٢٥	سنة ٩٢٦	سنة ٩٢٥	سنة ٩٢٦	سنة ٩٢٥
جنيه	ك. ج.	ك. ج.	ك. ج.	جنيه	جنيه	ك. ج.	ك. ج.
٤٥٨	٢١٥	٤٧٢٢١	٢٥٥١٢	١٦٧٨٣	١٦٨٧١	١٨٢٩٥٣٨	١٧١٢٢٢٩
١٨	٦١	١٤١١	٢٢٨٦	٤٢٨٧	٦٣٠٩	٧١١٥١٤	٦١٢٥١٢
				٧٤٢٦	٦١٠٦	١٥٠٥٨٧	١٣٠٨٢٦
				٩٤٥٣٦	٨٢٧٠٨	١١٩٨١٤٠٦	٩١٥٦٩٥٤
				٤٧٢٨٠	٦٤٧٤٤	١٨١٢٤٦٠	٢٤٥٨١٦٠

{ نباتات وقشور للباقة
والصباغة بالكيلو

برقوق بالكيلو

قراصيا (برقوق بجفف)

عنب طازج

زبيب

سنة ۱۹۳۲		سنة ۱۹۳۲		
صادرات		واردات		
کیلوگرام	جنيه	کیلوگرام	جنيه	
		۷۹۳۴٫۲۹۴	۵۳۰۸۹	عنب طازج
		۱٫۲۷۵٫۴۱۰	۳۴۰۱۷	زبيب
۳۰۶۴۵	۱۰۲۳	۲۴۲٫۲۹۶	۷۲۴	بطيخ
		۲٫۴۸۶٫۸۲۲	۲۳۵۸۹	برتقال ويوسف
				افندي وليون حلو
		۴٫۲۳۴٫۷۰۹	۹۸۷۱۷	زيتون
		۳٫۵۲۵٫۵۸۷	۶۵۹۴۸	تفاح
		۶۲۳٫۷۸۲	۷۷۳۵	برقوق
		۱٫۱۰۲٫۴۷۳	۲۱۲۲۸	تين مجفف
		۲۴۶۶۱	۲۹۸۶	فواكه مسكرة
		۲٫۲۲۲٫۲۵۵	۸۸۹۱	رمان
		۲۴۳٫۰۶۳	۲۳۰۹	شمام وقاوون
		۹۰۸٫۷۳۷	۹۸۱۴	مشمش وخوخ
		۱٫۱۴۶٫۷۳۵	۲۸۶۹۲	مشمش ناشف
				وقر الدين
۵۹۳۶۱	۱۵۸۸	۶۲۹۵	۱۸۶	موز
۱٫۹۲۰٫۵۸۱	۱۲٫۵۴۴	۱۷٫۷۱۳	۷۰۷	بلح

مساحة الفاكه المزروعة

بالقطر المصرى بالفدان

من سنة ١٩١٦ لغاية سنة ١٩٣٤

السنة	عنب	برتقال ويوسفى	اصناف أخرى	الجملة
١٩١٦	٤٠٨٤	٧٦٣٣	١٣٨٢٢	٢٧٦٨٩
١٩١٧	٤١٧١	٧٧٥٣	١٣٧٦٣	٢٧٩٦١
١٩١٨	٤١٢٦	٧٤٦٧	١٥٧٩٠	٢٩٧١٨
١٩١٩	٤٤٣٢	٦٣٢١	١٥٩٨٠	٢٩٢٠٢
١٩٢٠	٤٥٤١	٥٤٧٣	١٥٨٤١	٢٨٣٥٤
١٩٢١	٤٨٠٣	٥٣٧٣	١٨٤٠٦	٣٠٧٣٧
١٩٢٢	٥٠١٧	٦١٥٠	١٦٩٥١	٣٠٨٤٠
١٩٢٣	٥١٢٩	٦٤١٥	١٩٠٤١	٣٣٠٩٦
١٩٢٤	٥٣١٦	٦٢٧٥	١٦٣٤١	٣٠٣١١
١٩٢٥	٥٤٦٩	٦٩٩٠	١٦٥٩٦	٣١٦٠٦
١٩٢٦	٥٦٧٢	٨١٢٤	١٧٦٠٤	٣٣٩٧٨
١٩٢٧	٥٥٣٨	٨٢٧٧	١٧٩٠٨	٢٤٠٢٢
١٩٢٨	٥٩٠٩	٩٣٤٨	١٧٦٠٦	٣٥٦٠١
١٩٢٩	٥٧٤٠	١٠٥٧٨	١٨٥١٤	٣٧٣٠٠
١٩٣٠	٤٩٦٢	١١٢٨٦	١٤٧٤١	٣٣٠٤٧
١٩٣١	٥٠٤٧	١٠٦٧٧	١٢٠٥٩	٣٩٧٨٣
١٩٣٢	٦٣١٥	١٥٧٠٤	٢٠٦٧٤	٤٢٦٩٣
١٩٣٣	٦٣٥٩	١٨٧١٦	٢١٦٨٣	٤٦٧٥٨
١٩٣٤	٦٣٩٥	٢٢٠٧١	٢٢٥٨٧	٣١٠٥٣

سنة ٩١٨ - ٩١٩ ٩١٩ - ٩٢٠

جنيه

جنيه

١٣٥٩٠١

١٣٥٧٢٢

عشور نخيل

ملحوظة - الغيت عشور النخيل بعد ذلك

بمسوق القاهرة

أسعار الجملة

١٩٣٦ ١٩٣٥ ٩٢٢ ٩١٤ ٩١٣

١٨٠٢ ٨ ٣٢ ١٨

اليوسفي بالمائة

٢٥ ١٨ ٣٥ ١٤٠

برتقال بالمائة

٣٢٧ ٧٥٠

عنب بالقطار

بمسوق الاسكندرية

أسعار الجملة

١٩٣٦ ١٩٣٥ ٩٢٢ ٩١٤ ٩١٣

١٢ ٨٠٩ ٣٨ ١٤

اليوسفي بالمائة

١٨ ١٣ ٢٣ ٢١٥

برتقال بالمائة

٣٠٦ ٦٥٠

عنب بالقطار

مساحة الجنائن في كل مديرية بالقطر المصرى سنة ١٩٢٢ - ١٩٢٣
(مستخرج من قلم الاحصاء بوزارة الزراعة)

المديرية	تين	برتقال ويوسفى	عنب	أصناف أخرى	الجملة
البحيرة	٢٨٧	٢٧٩	٣٨٣	٣٢٢٤	٤٧١٣
الغربية	٥٨	٢٦٨	١٩٥	٥٧٢	١٠٩٣
الدقهلية	٥٥	٢٠٠	٨٥٧	٢٨٩	١٤٠١
الشرقية	١٠٦	٢١٢	٣٠٣	٧٤٦	١٥٦٧
المنوفية	٥٠	٥٨١	٢٦٠	٤١٨	١٣٠٩
القليوبية	٤٤٠	٢٢٤٦	٧٣	٤٠٥٥	٦٨١٤
الوجه البحرى	٩٩٦	٣٩٨٦	٢٠٧١	٩٣٠٤	١٦٣٥٧
الجيزة	١٤	٤٥٢	٧٢	١٨١٦	٢٣٥٤
بنى سويف	٤٧	١٨٣	١١٠	١٧٩	٥١٩
الفيوم	٥٨٧	٧٨٨	١١٨٩	١٩٣٣	٤٤٩٧
المنيا	١١٩	٢١٣	١٩٧	٤٥٧	٩٨٦
مصر الوسطى	٧٦٧	١٦٣٦	١٥٥٨	٤٣٨٥	٨٣٥٦
أسيوط	٢٦٩	٤٥٩	٤٣٦	٢٢٨٦	٣٤٥٠
جرجا	٣٥١	٢٤٣	٦٥٦	٩٩٤	٢٢٤٤
قنا	١٢١	٩٠	٣٥٦	٤٨٥	١٠٥٢
اسوان	٧	١	٤٢	١٥٨٧	١٦٣٧
الوجه القبلى	٧٤٨	٧٩٣	١٤٩٠	٥٣٥٢	٨٣٨٣
القطر المصرى	٢٥١١	٦٤١٥	٥١٢٩	١٩٠٤١	٣٣٠٠٦

مساحة حدائق الفاكية لغاية عام ١٩٣٣

المديرية	المواخ		الغنب		الموز		التخيل		التين		اصناف أخرى		المجموع	
	ط	ف	ط	ف	ط	ف	ط	ف	ط	ف	ط	ف	ط	ف
الشرقية	٧	٣١٠٧٦	١١	٤٨٠٢	٢٢	٢٤٤٣	٣٧٧٠٠	١٦	٢٠٤٠					
الغربية	٨	٢٤٠٠	—	١٧٥	١٢	٢٧٢	٢٧				١٩٥		٣٠٩٩٢٠	
المنوفية		٤٦٦٩	—	٣٠٠		٢٤٠		٦٠	٧	١٥٢	٧		٥٤٤١	
الدقهلية		٢٦٣٣		٣١٠		١٤٥	١٥٠				٨٠٠		٤٠٣٨	
القليوبية	٣	٨٧٥٠	١٩٣	٤١٨١٠	٠٠	٠٠	٨٥٨				١٦٤٠٨٨		١٤٣٠٧	
البحيرة		١٦٠٠	٧١٥	٥٥٠	٣	١٥٢٥	٥٣٠				١٠١٠		٥٩٣٠	
الجيزة	١٢	١٣٢٤	٦٥	١١٧٣٣	٧	٤٧٠				٤٠٧	١٢		١٩١٤	
بنى سويف	٢٢	٨٠٨	٨	١١٨	١٢	٢١٤				٢٠٢	٩		١٣٦٠	
المنيا		٩٣٠		١٦٨		٢١٣	٥٠٥			١٠٧			٢١٦٥	
أسيوط	١٢	١٥٣٤	٤٧٠	١٢٣			٦٥				١٢		٢٩٢٨	
جرجا		٥٤٢	٢٦٣										١٨٨٤	
قنا وأسوان	١	٥٠٨	٥٣٩	٧١١٣		٤٩					١٩٩٠		١٣٥٧	
الفيوم		١٧٠٢	٨٩٥	٦٥			٤٢٠							

مساحة البساتين بكل مديرية

عام ١٩٣٣ — ١٩٣٤

ملاحظات	المساحة حتى عام ١٩٣٤		المساحة المنشأة عام ٣٤		المساحة حتى عام ١٩٣٣		المديرية
	ف	ط	ف	ط	ف	ط	
	٥٢٥٧	٩	٤٧٥	٩	٤٧٨٢	—	الشرقية
	٣٥٦٧	٦	٣٥٤	٦	٣٢١٢	—	الغربية
	٥٩١٠	١٩	٥٥٨	١٩	٥٣٥٢	—	المنوفية
	١٣٩٧٦	٢٠	٩٣٤	٢٠	١٣٠٤٢	—	القليوبية
	٤١٨٧	٥	٤٤٩	٥	٤٠٣٨	—	الدقهلية
	٧٣١٠	١٨	١٣٨٠	١٨	٥٩٣٠	—	البحيرة
	٢٤٢٥	١	٢٤٦	١	٢١٧٩	—	الجيزة
	١٢٢٣	٢٢	٧٨	٢٢	١١٤٥	—	بنى سويف
	٣٠٨١	—	٨٧	—	٢٩٩٤	—	أسيوط
	١٧٧١	—	٥٠	—	١٧٢١	—	المنيا
	٥٧٣٢	—	٥٧٠	—	٥١٦٢	—	الفيوم
	١٩٥٧	٦	٢٣	٦	١٩٣٤	—	جرجا
	١٨٧١	٢٢	١٧١	٢٢	١٧٠٠	—	قنا وأسوان
	٥٨٧٦٣٢	٨	٥٣٨٠	٨	٥٣٧٢٥٢		

بيان مساحة مشاتل قسم البساتين عامي ١٩٣٢ و ١٩٣٣

سنة ١٩٣٥		سنة ١٩٣٤		سنة ١٩٣٣		سنة ١٩٣٢		المشاتل
ف	ط	ف	ط	ف	ط	ف	ط	
٤٢	١٢	٦٤	٩	١٠٩	١٨	٧٤	١٨	القناطر الخيرية
				٢٤	—			
٢٣		٢٣		٢٣	—	٣٢	—	الجزيرة
١	٨	١	١٢	٢	١٢	٢	١٢	زفتى
٢		٤	٢٠	٤	٢٠	٤	٢٠	الرقازيق القديم
٤	٤	١٥		١٥	—	—	—	» الجديد
	٢٢	١٣	١٢	٣	١٢	٣	١٢	القيوم الجديد
١٥		٤٢		٢٦	١٢	١٥	١٢	ملوى
				٥				
				٢				
١٢		٤٠		٤٨	١٢	٣٠	١٢	سدس
				٢٥				
				١	١٢			
	٢٢	٣	١٥	٣	١٥			بنها
		٢	٦	١٢	—	٧		المطاعنة
				٢				
٩٩	٢٠	٢٠١	٢	٣٠٩	١	١٧٧	١٢	الجملة

كشف

بيان المشاتل والمحال المعدة لتربية وبيع نباتات الفساحية التي أصدرت الوزارة عنها
إخطارات وتراخيص منذ صدور القانون رقم ٢٢ لسنة ١٩٣٢ لغاية ٢٦ مايو لسنة ١٩٣٥

المديرية	جديدة (بعد صدور القانون)				قديمة (قبل صدور القانون)				الجملة			
	مشاتل				مشاتل				مشاتل			
	محللات	عدد	ط	فدن	عدد	ط	فدن	عدد	محللات	عدد	ط	فدن
البحيرة		٤	٤	٤	٧	٨	١٢	٥		١١	١٢	١٦
الغربية		٦	١	٢٢	١	١٦	٤٠	٢		٢٢	٤٢	١٢
المنوفية	١٢	١٩٩	٩٦	١٨	٣٦	٩٠	-	٢١	١٣	٥٦	١٨٦	١٨٢
الدقهلية		٣١	٨	١٩	٤٩	١٦	٤	٢٢		٨٠	٢٥	١٨
الشرقية		٤٧	٢٥	٩	٩٥	١٠١	٦	٨		١٤٢	١٢٦	١٦
القليوبية		٨٤	١٨	٩	١٩٧	٣٨	١٧	١٨		٢٨١	٥٧	٣
الجيزة		٤	٧	١٤	١٣	٣٢	٣	١٩		١٧	٣٩	١٨
بنى سويف		٦	٣	٦	١٣	١٤	١٩	١٢		١٩	١٨	٢
الفيوم		٦	٥	١٦	١٢	١٨	٥	٢٢		١٨	٢٣	٢٢
المنيا		٢	١	١٧	١٨	١٨	١	٣		٢٠	١٩	١٨
أسيوط					٣	٢	٢			٣	٢	٢
جرجا					١	٤	-			١	٤	
قنا					٣	١	٨	١٩		٣	١	٨
أسوان					١	٥	-			١	٥	
محافظة مصر		١	٠	٤	١	٢	١	٤	١	٣	١	٨
محافظة اسكندرية					١	٥	-			١	٥	
الجملة	١٢	٣٩٠	١٧٣	٢٢	٢٧٩	٣٩٦	١٧	١١	١٤	١١٨٢	٥٧٠	٥١٧

مقارنة مساحة القواكه بالمديريات سنة ١٩٣٧

موالح	مناجحو	عنب	تين
المديرية	المديرية	المديرية	المديرية
القليوبية ١٠٤٦٦	الشرقية ١١٥٠	البحيرة ١٧٢٠	البحيرة ٥٣٠
المنوفية ٥٦٧٣	البحيرة ٥٤٣	الفيوم ١٠٨١	الفيوم ٥٠٢
الشرقية ٤١٨٣	الجيزة ٣١٩	الدقهلية ٩٢٧	القليوبية ٢٨٥
الغربية ٣١٨١	الغربية ٢٦٨	أسيوط ٤٨٣	الدقهلية ١٨٦
الدقهلية ٣١٨٠	القليوبية ٢٥٨	المنوفية ٤٦٣	المنيا ١٥١
البحيرة ٣١٧٢	المنيا ١٠٩	قنا وأسوان ٤٠٦	المنوفية ١٠٣
الفيوم ٢٢٧٨	أسيوط ٨٥	الشرقية ٣٩٤	قنا وأسوان ٧٦
الجيزة ١٧٠٦	قنا وأسوان ٦٠	جرجا ٢٨٩	أسيوط ٦٦
أسيوط ١٦٣٨	بنى سويف ٥٠	المنيا ٢٣٠	
المنيا ١١٣٦			
بنى سويف ٩٣٦			
قنا وأسوان ٧٢٧			
جرجا ٥٩٤			

مشمش	الزمان
المديرية	المديرية
القليوبية ٦٨٢	أسيوط ٥٧١
الفيوم ١٥٨	جرجا ٣٥٨
	بنى سويف ٨٣
	قنا وأسوان ٥٢

بيان عدد ومساحة المشاتل الاهلية
لغاية سنة ١٩٣٧

المديرية	عدد المشاتل	س	ط	المساحة	فدان
المنوفية	٣٤١	٢٣	٥		١٦٠
القليوبية	٣٠٨	١٤	٢		٦٨
الشرقية	١٥٥	٢٣			٢٩
الدقهلية	٦٠		١٠		٣٧
الغربية	١٩	٦	١٣		٤٥
البحيرة	١٨	٣	٢٣		١٣
الجيزة	٣٩	١٨	٦		٥٠
بنى سويف	٢٤	٢١	٢١		٢٥
الفيوم	١٩	١٢	١٥		٤٣
المنيا	٢١	٣	٢٠		١٩
أسيوط	٢		٢٠		١
جرجا	١				٤
قنا وأسوان	٥	١٩	١٤		٦
	١٠١١	٢٢	٩		٤٩٠

سنة ١٩٣٥ — ١٩٣٦

الصفة	صادرات	واردات
القيمة بالجنبة الكمية بالكيلو	القيمة بالجنبة الكمية بالكيلو	القيمة بالجنبة الكمية بالكيلو
كثيرى		١٧٧١٦٤٥ ٥٤٤٥٨
تفاح		٥٥٨٥٢٥٤ ١٠٧٩٦٧
بطاطس	٩٠٥٧	١١٠٩٥٨ ١٥٤٠٣١٥ ٢٠٠٨٠٦٧٩
برقوق وقراصيا		٥٩٢٢٤٥ ١٣٢١٤
عنب طازج		٧١٥٥٣٦٤ ٦٤٧٦٩
زبيب مجفف		١٢٧٧٩٤٩ ٢٨٤٥٥
تين مجفف		١١٩٠١٠٤ ٢٥٧٢٠
دمان		١٤١٦٥٠٩ ٧١٤٠
زيت زيتون		٩٥٠١٩٤ ٤٧٢٢٣
زيتون وقبار capres		٣٨٤٦٩٩٨ ٧٧٩٢٨
برتقال ويوسفى وليمون حلو	٣٥٩٣١	٥١٧١٩٩١ ٣٩٥٧ ٣٨٩١٥٠
شمش وخوخ غص		١٤٧١٢٠ ٣٦٤٩
» جاف وقر الدين		١٧١٣٣١٩ ٤٠٢٤٩
موز	٦٩٣٦	٣٤١١٠٩
خروب		٢٥١٩١١٧ ١٤٨١١
بلح وعجوة	٥٠٦١	٤١٥٣٧١

أشجار المانجو التي أجري تطعيمها قسم البساتين بالعين سنة ١٩٣٣ - ١٩٣٤

المديرية	عدد الاشجار التي طعمت	عدد الاشجار التي نجح طعمها	ملاحظات
الشرقية	١٨٠	١٨٠	
الغربية	١٥٩	١٢٩	
المتوفية	١٠٧	١٠٧	
الدقهلية	٣٠٦	٢٨٠	
القليوبية	٢٢	٢٢	
البحيرة	٥٨٣	٣٠١	
المنيا	٣٨٦	٣٥٣	
بنى سويف	٣١	٢٢	
الفيوم	٨٢	٨٢	
المنيا	٢٧	١٧	
أسيوط	٥٢٨	١٦٧	
جرجا			ليس بها أشجار مطعمة من المانجو
قنا وأسوان	٣١٣	١١٤	

ملحوظة :- أجري القسم تطعيم المانجو بالأطراف (القلم الجاني) ونجح الطعم ونما بقوة

عدد اشجار الفاكية

السنة	الصنف	عدد الاشجار	أصناف أخرى
١٩٢٩	عنب	١٧٥١٥٠٠	بدون النخيل (٤٣٥ ر ١٤٤ ر ٨ ٦٩٠ ر ٣٢٤ ر ٩)
١٩٣١	د	١٩٥٤١٢٦	
١٩٣٤	د	٧٧٨٣٣٤٤	
١٩٢٩	يوسفي	١٤٢٨٠٠٠	
١٩٢٩	برتقال	١٦٣٧٠٠٠	
١٩٣١	يوسفي	٢١٤٨٠٠٠	
١٩٣١	برتقال	٣٢١٣٠٠٠	
١٩٣٤	يوسفي	٢٦٠٦٠٠٠	
١٩٣٤	برتقال	٤١٧٨٠٠٠	
السنة	الصنف	عدد الاشجار المثمرة	عدد الاشجار الغير مثمرة
٩٣٥ - ٩٣٤	برتقال	٣٣٨١٠٠٠	٧٩٧٠٠٠
٩٣٥ - ٩٣٤	يوسفي		١٦٢٠٠٠

واردات بعض أصناف الفاكهة وصادراتها

في مصر خلال سنتي ١٩٢٣ و ١٩٢٤

الواردات		الصادرات	
سنة ٢٣ ك. ج.	سنة ٢٤ ك. ج.	سنة ٢٣ ك. ج.	سنة ٢٤ ك. ج.
٢٤٥٣١٨٩	٢٨٥٠٣٤١	٢٤	٢٤
٢٧٦٩٥٧٥	٣١٠٠٠٢٧	٨٠٢٤٣	١٠٢٤٤٦
٢٠١٤٠٠٠	١٥٠٠٥٠٠	١٥١٢٠١	١١٣٠٩٤
٣٧٥٥٥١٥	٣٦٧١١٣٤٣		
ليمون حامض وكباد			
زيتون			
برتقال وبوسفي			
رمان			

يمكن أن يستخلص من الاحصائيات المتقدمة المنقولة من نشرات مصلحة الاحصاء المصرية عن سنة ١٩٢٣ بأن مصر لا تصدر شيئاً مما تنتجها من الفاكهة ولا عبرة بالكميات الصغيرة التي تصدرها فهي لا تذكر بجانب ما تستورده من الفاكهة الطازجة والمجففة ويغلب على الظن أن ما يصدر من البرتقال هو من الوارد من الشام وغالباً ترسل إلى السودان . ومن الاطلاع على احصائية الصادرات نجد أن هناك مجالا متسعا للاكثار من أنواع الفاكهة المختلفة خصوصاً العنب والموالح والخوخ والشمش والبرقوق والمان والزيتون والشمام والبطيخ التي قدرت قيمة الوارد منها سنة ١٩٢٢ بمبلغ ٤٠٣٠٤٦ جنيه وفي سنة ١٩٢١ بمبلغ ٤٧٠٦٨٨ جنيه وأن كمية الفاكهة الواردة لمصر في خلال المدة من يناير لغاية نوفمبر سنة ١٩٢٣ هي ٢٩١١٨٣٥٩ ك. ج. وفي سنة ١٩٢٤ هي ٢٤٦٢٦٦٦١ ك. ج. ومن هذه الأرقام يتضح أن الوارد قل في سنة ١٩٢٢ عن سنة ١٩٢١ بما قيمته ٦٧٦٤٢ جنيه وفي سنة ١٩٢٤ بما وزنه ٤٤٩١٦٩٨ كيلو جرام فنرى أن مصر أخذت في سبيل الاكثار من الفاكهة لسد حاجتها شيئاً فشيئاً ولو أن تقدمها بطيء وهذا يدعو الى الاشتغال على الاموال المصرية التي تتدفق للخارج في شراء حاجيات يمكن استخراجها من الأراضي المصرية التي توافق نمو الكثير من أنواع الفاكهة.

بنجاح ولا بد لصر من العمل بقوة واجتهاد حتى تنتج على الأقل ما يكفيها من الفاكهة التي تستهلك محليا فتستغنى عن استيراد ما تقتصر اليه من الخارج وبعد ذلك يجب أن يوضع نصب أعين القائمين بالاكتثار من حدائق الفاكهة التوسع في زراعة الفاكهة حتى تزيد عن الحاجة فيصدروا الزائد منها للخارج وللفاكهة أسواق كثيرة يمكن تصريفها فيها

ومن الاطلاع على الاحصائية التي في صحيفة ٥٧٧ تجد أن النسبة المثوية للارض التي تزرع متنزعات وفاكهة وخضرا وهي ٠.٣٦ ٪ في سنة ١٩ - ٢٠ و ٣٨ ٪ في سنة ٢٠ - ٢١ و ٣٨ ٪ في سنة ٢١ - ٢٢ و ٤٠ ٪ في سنة ٢٢ - ٢٣ و ٤٢ ٪ في سنة ٢٥ - ٢٦ و ٤٦ ٪ في سنة ١٩٣١ و ٥٢ ٪ في سنة ١٩٣٢ و ٥٧ ٪ في سنة ١٩٣٣ و ٦٣ ٪ في سنة ١٩٣٤ فيلاحظ أن المساحة تزداد سنة فسنة ولكنه ازدياد بطيء حيث أن نسبة المزروع لا تذكر بجانب نسبة الارض الصالحة للزراعة خصوصا إذا علم أن الموالح مثلا تنجح زراعتها في جميع أنواع الأراضي ما عدا المالحة وأنها تنمو بنجاح ما بين اسوان ورشيد وكذلك كثير من الفاكهة مثل العنب والتين وخلافه . فتي يأتي الوقت الذي يهتم فيه الزارع المصري بزراعة أنواع الفاكهة الربحية في التجارة أهمهاه بزراعة المحاصيل العادية يأمن كساد الاسعار بتنوع مزروعاته خصوصا إذا تعلم طرق اكتثار الفاكهة وتربيتها وتقليمها وكيفية مقاومة الآفات الخ .

تقويم سنوى للمشتل والحديقة

يناير وفبراير (طوبه وأمشير)

المستل :-

(١) :- مداركة للبذور :- تعطى الالف ثمرة نارنج أربعة كيلو بذرة والالف ثمرة ليمون مالح كيلو واحد وتكفى ٨ ك.ج بذرة نارنج أو ١٠ ك.ج. قشطة أو ٤ جوافة لتزرع قيراطا واحداً وذلك في الارض الخفيفة ومرة ونصف هذه الكمية أو الضعف في الارض

الثقيلة ويعطى الكيلو من بذرة التارنج من ١٥٠٠ — ٢٠٠٠ شتلة ومن القشطة ١٠٠٠ شتلة

(٢) زراعة البذور : يكثر الشغل بالمشتل في هذين الشهرين فزرع في أوائل يناير بذور الخوخ والمشمش واللوز والبرقوق وعين الجمل ان لم تسكن قد زرعت في نوفمبر أو ديسمبر وفي يناير تزرع بذور الجوز الامريكاني (البسكان)

(٣) تفريد الشتلة : تفرد نباتات الانواع السابقة المزروعة من العام الماضي فتشتل على خطوط الاربعة قسبة والبعد بين النباتات ٢٥ س . م . لانها منساقطة الاوراق وتنقل ملشا مع غس جذورها في روبة من الطين (رهريط) إذا بقيت بدون زراعة لمدة أكثر من يوم حتى لا تتلف أما شتلة التارنج والليمون البلدي البنزهير فهذه تفرد على بعد نصف متر من بعضها لانها مستديمة الخضرة وليكونها منتقلة بصلاية . وتزرع شتلة الموالح الكبيرة في الارض الطرية بعمل حفرة بواسطة التوتد وتفرس الشتلة ويردم عليها وهي طريقة ناجحة ، أما الشتلة الصغيرة فتشتل في وجود الماء كالكرنب والكبيرة تحفر لها حفر بالفأس في الارض الجافة ويردم عليها وتروى

(٤) غرس العقل : في نهاية يناير وفي خلال فبراير تفرس على خطوط عقل الفواكه الآتية عنب . تين . رمان . سفرجل بلدي . توت امريكاني . برقوق بلدي على بعد ٢٥ س . م . من بعضها لانها منساقطة الاوراق ويكون طول العقل في المتوسط ٢٠ — ٢٥ س . م . بها ٢ — ٣ عين وتفرس ولا يظهر منها الا عين واحدة وكعب الزيتون وعقل الليمون الحلو البلدي والتارنج على بعد نصف متر لانها مستديمة الخضرة

(٥) النقل : يبكر بنقل أشجار الخوخ واللوز والمشمش والتوت امريكاني ملشا في خلال يناير من المشتل إلى محلها المستديم بالحديقة لانها تبكر في جريان البصارة عن باقي أشجار الفاكهة وفي أواخر يناير وخلال فبراير تنقل باقي أشجار

الفواكه فالنساquate الاوراق منها تنقل ملشا مثل العنب والسفرجل والتفاح والكمثرى
والكاكي والموز والنخيل والمستديمة الخضرة مثل القشطة والمنجو والجوافه والمواخ
والزيتون ، والبشملة تنقل بصلاية من المشتل إلى محلها المستديم من الحديقة

(٦) اعداد الارض : — بعد حرث الارض المعدة للزراعة وتعيمها وتزحيفها
تقام خطوط بحساب ١٠ المواخ و١٢ خطا للعنب في القصبين ولا تزيد طول الشريحة
عن ثلاث قصبات وتحضر عقل من النباتات التي تقلم مبكراً مثل العنب وتحزم وتدفن
في الارض حتى وقت زراعتها

(٧) التسميد : في خلال هذين الشهرين تسمد أشجار المشتل بالسماد البلدى
العتيق أو السبلة بمقدار ٤٠٠ حمل حمار للفدان أو ١٥٠ كيلو جرام نترات سودا إذا
لم يكن قد سمد بالبلدى

(٨) مقاومة الآفات : تبخر الاشجار المصابة بالحشرة القشرية للمواخ وترش
شجيرات التين والعنب بالجير والكبريت أو زيت فولك إذا كانت مصابة بعد تقليمها
(٩) التقليم : تقلم الشجيرات تقليم تربية (راجع مقال التقليم) وتقرط الاشجار
التي طعمت في أغسطس وسبتمبر على علو ١٠ س . م . من محل التطعيم بعد نجاح
الطعم ونموه

(١٠) التطعيم : تطعم الخوايات بالقلم ويرقع ما لم ينتجح تطعيمه سابقاً
(١١) الخدمة : تحوثر القطع الخالية من المشتل جيداً وتعمل حياضاً أو تخطط
لتفريد الشتلة حسب حالة الارض

الخدمة :

(١) غرس الاشجار الحديثة : تغرس باحدى طرق الغرس الموافقة للارض
(راجع مقالة طرق الغرس وزراعة الاشجار)
(٢) التقليم : يقلم العنب تقليم أثمار في آخر يناير وفي خلال فبراير وتزال
الافرع الميتة والمنزاحة والمصابة من باقى الاشجار خصوصاً البرقال البلدى البذرة
وتسمى هذه العملية بالتنظيف

(٣) التسميد :- ينشر السماد على الأرض بواقع حل إلى حلى حمار لكل شجرة
 (٤) الرى :- بعد التسميد يروى الخوخ واللوز والشمش رية غزيرة قبل
 الازهار وجريان العصاره وتروى باقى الاشجار فى أواخر فبراير قبل جريان عصارتها
 ويمنع عنها وقت الازهار إلا فى الاراضى الرملية الخالصة فتروى حسب الحاجة
 (٥) مقاومة الآفات : تبخر الاشجار المصابة بالحشرة القشرية بغاز السيانور
 وترش أشجار العنب والتين والبرقوق والخروخ والشمش بالجير والكبريت أو بزيت
 فولك وتدهن سوق الاشجار المصابة بمرض التصعق أو السواد (البلايت) بمحجينة برودو
 أو كربولينم بعد كحت القشرة بقطعة زجاجة أو منجل
 وتزال الافرع والاوراق المصابة بمرض البلايت (العفن الاسود) من التفاح
 والكثيرى والبرقوق وتجمع وتحرق

وترش الاشجار المصابة بالبق الدقيقى بمحلول الغاز والصابون أو الكنتاكلا
 (٦) أشجار الفاكهة والأزهار :- فى أواخر يناير يزهر اللوز والخروخ
 والنكتارين والروبس والشليك وفى أوائل فبراير الشمش والخروخ
 (٧) أشجار الفاكهة الحاملة الثمار :- بشملة - الباباز - الموز - الموالح
 الثمار التى تحبى :- ثمار الموالح - الزيتون الاسود - الموز - الباباز - الشليك

مارس وابريل (برمات وبرموده)

المثل :-

(١) زراعة البذور - تزرع بذور التارنج والليمون البنزهر والخرفش وبذور
 الموالح الاخرى التى يراد تكاثرها من البذرة والباباز والطارابلس والجواظ والقشطة
 والسابوتا والبسفلورا اديولس والجرا اندلا وبذرة التفاح والكثيرى وتزرع بذور الاشجار
 الخشبية مثل الكافور والكازورينا والتوت البلدى والسرو والسرسوع والسنت
 والبوانسيا و ترميناليا والجكر ندا وتيكوما استانز

(٢) نقل الاشجار :- يمكن نقل اشجار الموالح التي تأخرت لهذا التاريخ عارية الجذور بعد تجريدها من الاوراق وتقضيها تقضيها جاتراً وتنقل اشجار الجواظا والقشطة بصلاية والطرابلس والكاكى واللوتس ملشاً لأنها تأخر عن باقى اشجار الفاكهة فى جريان عصارتها وتنقل فساتل الموز والنخيل إلى محلها المستديم

(٣) تفريد الشتلة :- يمكن تفريد شتلة القشطة والطرابلس والجواظا ماشا لغاية منتصف ابريل لأنها تأخر فى جريان العصارة وتزرع فساتل الموز والنخيل وتفرّد شتلة النارج والليمون البنزهر وباقى الموالح واشجار الخشب إذا لم تكن قد فردت فى الشهرين السابقين

(٤) التسميد ويستمر فى تسميد الشتلة التى لم تسمد بعد

(٥) مقاومة الآفات :- إذا ظهرت اصابات بالبق الدقيقى أو الندوة العسلية ترش بمستحلب البترول او الكيناكلا أو سلفات النيكوتين

(٦) التطعيم :- يبدأ بالتطعيم بالعين فى الموالح متى ابتداء جريان العصارة فى أوائل مارس ويطعم اليوسفى فالبرتقال أبو سرّة فالسكرى فالبلدى على أصول النارج وجميع الموالح تجود على النارج ما عدا البرتقال المدور واليوسفى الساتروما والليمون المعجمى فانها أكثر جودة على أصول الليمون ويطعم الليمون الحلو البلدى على الليمون البنزهر أما الليمون المعجمى واليوسفى الامبراطورى والليمون الهندى فيطعم على أصول من الليمون ويطعم البرتقال اليافاوى على الليمون الحلو البلدى ويستمر التطعيم حتى تبدأ العصارة فى الجفاف فى أواخر ابريل والمبرة بجريان العصارة

(٧) التقليم :- تزال السرطانات وتطوش قمم الاشجار التى نيجح طعمها ليساعدها على النمو

(٨) الخدمة : تعزق الاشجار التى سبق أن فردت فى العام الماضى وتبقى الحشائش من محال العقلة والشتلة الحديثة الزراعة بواسطة الايدى حتى لا تترعزع من مكانها من جراء عزقها بالفاأس وتوالى بالرى

الحديقة :

(١) غرس الاشجار الحديثة : تفرس الاشجار التي لم تفرس بعد ويفضل ما كان منها ناميا في أصص حتى لا تتأثر من جراء قتلها بعد جريان العصاره
(٢) الرى : — تروى أشجار الفاكهة التي عقدت ثمارها بحجم البندقة بانتظام ويمنع الرى عن المنجو والعنب والموالح المزهرة لأنها في حالة ازهار حتى تعقد ثمارها .

(٣) التلقيح : يبدأ بتلقيح النخيل والقشطة في ابريل صناعيا

(٤) مقاومة الآفات : توضع ثمار الرمان في أكياس بمجرد تكوينها وترش الاشجار المصابة بالبق الدقيقى والندوة العسلية بمستحلب البترول أو السكتا كلاوترش أشجار التين والعنب المصابة بالحشرة القشرية في أوائل مارس بالجير والكبريت أو بزيت فولك إن لم تكن قد رشت في الشهرين السابقين

(٥) الاشجار التي في حالة ازهار : في مارس تزهو الموالح وبعض أنواع البرقوق والعنب والتوت الأمريكاني وفي أواخر ابريل تزهو الكمثرى والسفرجل والتفاح والسكاكى والجوافة والقشطة والمنجو والنخيل والتين الشوكى وأنواع البرقوق الأخرى
(٦) الثمار التي تجنى : في مارس تجنى البشملة والموز والموالح المتأخرة والشليك وفي ابريل البشملة والموز والبرتقال اليافاوى والتوت والمجور (عبد اللاوى أو مهناوى) والشليك .

(٧) الخدمة يستمر العزيق كلما دعت الحال

مايو ويونيه (بشنس وبؤنة)

المثل :- (١) زراعة البذور : في أوائل مايو تزرع بذور النارج المأخرة وتنجع ويسرع بزراعة فساتل النخيل والموز وشتلة القشطة والجوافة ان لم تكن قد زرعت
(٢) التطعيم : في أوائل مايو تطعم أشجار المنجو بالزرقى الافرع الطرفية التي

عمرها سنة وأيضاً أشجار التفاح والكمثرى والسفرجل وأنواع الليمون والقشطة والبرقوق والجوافه بالعين لأن عصارتها تسكون في أشد ما يكون من الجريان وتبدأ العصاره بالجفاف في يونيه فيتوقف التطعيم وتطعم المنجوع أيضاً باللصق وبالأقلام الطرفية (٣)
التقليم : تقلم الشجيرات التي نجح تطعيمها وتربى سوق الشجيرات التي تعد للتطعيم في أغسطس وسبتمبر ويستمر في إزالة السرطانات من الأشجار التي نجح تطعيمها

(٤) مقاومة الآفات : يستمر في تكميس ثمار الرمان عقب تسكونها مباشرة وترش الأشجار المصابة بالندوة العسلية بمستحلب الغاز والصابون أو السكتا كلا أو سلفات النيكوتين مثل أشجار الحلويات والرمان
(٥) الخدمة . يستمر في تنظيف وعزق الأرض وتسميد الشتلة بنسبة ثلث شوال للفدان لتشجيعها على النمو

الطريقة : — يقل العمل بالحديقة ويقتصر على العزق والرى ورش أشجار الحلويات المصابة بالمن بمحلول الغاز والصابون أو السكتا كلا أو سلفات النيكوتين
الأشجار التي في حالة ازهار : — الجوافه وفيجوا سلوايانا وكاريسا كارندس والقشطة والسكاكي والمنجوع والتين الشوكي والنخيل والتين البرشومي

الثمار التي تجنى : — في مايو — مشمش بلدى . برقوق بلدى . موز . لوز أخضر . توت أوجينيا ميشيلاى . عجور (عبد اللاوى)

في يونيه — مشمش حموى برقوق رومى وبلدى . تفاح وكثرى بلدى . كمثرى سكرى وتفايح شامى . عنب بلدى . موز . خوخ . تين برشومى . شمام . بطيخ سوينى وبرلسى وممس ويافاوى وشليك

يوليه وأغسطس (أبيب ومسرى)

المثل :- (١) زراعة البذور : فى أغسطس تزرع بذور المنجو والجوافة البدرية والليمون البلدى البنزهرير والتوت والباياض وتزرع بذرة النارنج التى تؤخذ من الثمار الخضراء وتتبع هذه الطريقة فى جهة بتبس منوفية ولذا يمكن الارتفاع بما يتساقط من الثمار من على الاشجار فى هذا الوقت وفى سبتمبر

(٢) التقليم : فى خلال يوليه يعمد لكشف سوق الاشجار التى ستطعم من أسفل

(٣) الخدمة : يقتصر العمل على العزيق والرى وتسميد الشتلة دفعة أخرى بثرات الصودا بنسبة ١٠٠ ك . ج . للفدان

(٤) التطعيم : عند جريان العصاره فى أغسطس يبدأ بتطعيم الموالح والحلويات التى لم ينجح تطعيمها فى مارس وابريل والتى استعدت للتطعيم بالعين أو بالاطراف ويستمر التطعيم ما دامت العصاره جارية وتزال أشواك الليمون والبرتقال أبو سرى والسكرى لأخذ عيون منها فى الربيع

(٥) تفريد الشتلة : يمكن تفريد شتلة الموالح والجوافة والليمون البلدى التى زرعت بذورها فى مارس وكذا تفريد فسائل النخيل أو تنقل إلى محلها المستديم

(٦) مقاومة الآفات : يستمر فى رش الاشجار المصابه بالبق الدقيقى والمن بمستحلب البترول أو الكنتا كلا أو سلفات النيكوتين

الطريقة :-

الخدمة : يستمر فى العزيق والرى

التقليم : فى يوليه تقلم أشجار الخوخ والمشمش والبرقوق والسنجول والتفاح والكثيرى بعد جنى ثمارها قليلاً صيفياً حتى تتكون الفروع التى تحمل الثمار فى العام المقبل ويمكن قصير فروع المنب الارضى

الثمار التي تجنى : خوخ . خليج . برقوق . غنب . جواط . تين . برشومي . مانجو
سابونا . باباز . سفرجل . زيتون أخضر . تفاحي . وعجيزي . رمان . بلح سيوي . أمهات
تين شوكي . كثرى . بطيخ . شمام . شهد . الجمبوز

سبتمبر وأكتوبر (توت وبابه)

الممثل : — يستمر في التطعيم بالعين والاقلام الطرفية في الموالح والخلايات
مادامت العصارة جارية وتطعم البشملة على أصول منها
(١) زراعة البذرة : تزرع بذور المنجوجواط والباباز والليمون البنزهر في خلال
سبتمبر وتحضر الأرض لزراعة بذرة الشمس والخواخ والوز والبرقوق الميروبلان
لزراعتها في نوفمبر وكذلك الأرض اللازمة لزراعة بذرة الزيتون بعد قص طرفها
وتنبت بذرة الخوخ والبرقوق بعد ٥ ر ١ - ٢ شهر وبذرة الشمس بعد ٢٥ إلى ٣٠ يوما
الخدمة : يستمر في العزيق والري

الخدمة : —

الري : يمنع الري عن أشجار الفواكه المتساقطة الاوراق في أواخر أكتوبر
في الاراضي الطينية والصفراء أما في الرملية فيقلل بقدر الامكان أما الاشجار المستديمة
الخضرة فتعطى رية أخرى

الاشجار المزهرة : البشملة كاريسا كارتندس

الفواكه التي تجنى : سفرجل . باباز . جواط . غنب رومي . زيتون . رمان . تين
برشومي . تين شوكي . بلح أمهات وحياثي وسيوي وزغلول . ليمون بنزهر . منجو
سابوتا وزبدية . وفي أواخر أكتوبر تظهر القشطة البلدي والكاكي والوتس وليمون
حلو بلدي وبرقال سكري

نوفمبر وديسمبر (هاتور وكيهك)

الممثل : — لا شيء به بعد رية رية غزيرة في نوفمبر لينظم بعد هاتين إلى
وقت قتل الاشجار

وتزرع بذرة اللوز والخوخ والشمش والزيتون بعد قص طرفيها أى بذرة
الزيتون وتعمل أزراب لوقاية المنجو الصغيرة من البرد بقش النرة

الحرقة:

تبخر الاشجار المصابة بالحشرة القشرية للموالح ويمنع الري بتاتافى الأرض
الطينية عن جميع الاشجار ما عدا البشملة فانها فى حالة أزهار وأثمار أما الأرض
الرملية فتروى رية أو إثنين
الفواكه التى تجنى : القشطة واللونس والسكاكى . الموالج . زيتون أخضر
وبلح سماني وزغالول وعمرى والموالح
ملاحظة : تحضر أرض الحدائق الحديثة استعداداً لزراعتها فى يناير وفبراير



التشريع

الخاص بفلاحة البساتين

لقد صدرت قوانين الغرض منها وقاية أشجار الفاكهة من الأمراض الداخلية والخارجية وتربية وبيع نباتات الفاكهة رأينا أن نثبتها هنا للرجوع إليها وعلقنا عليها بما عن لنا من ملاحظات على كل قانون

قانون نمرة ١٦ لسنة ١٩١٦ خاص بالامراض الضارة بأشجار الفاكهة

نحن سلطان مصر

نظراً لما أصاب الفاكهة من التلف بسبب الامراض الناشئة عن الحشرات أو عن الفطريات ، وبما أن الضرورة تقضى بمكافحة ذلك التلف ،
وبعد الاطلاع على ما قرره الجمعية العمومية بمحكمة الاستئناف المختلطة في ١٩
يونيه سنة ١٩١٦ بالتطبيق للامر العالى الصادر في ٣١ يناير سنة ١٨٨٩

رسمنا بما هو آت

مادة ١ — فيما يتعلق بتطبيق هذا القانون :

(أ) — أن تكون لفظة « أشجار الفاكهة » شاملة لشجيرات الفاكهة ما لم

يرد نص ينافي ذلك

(ب) — توجد حالة المرض بمجرد ظهور الحشرات أو الفطريات الضارة على

أشجار الفاكهة .

(ج) — تكون لفظة « بستان » شاملة لكل حديقة أو جنيينة أو مشتل

(أرض معدة لتربية الاشجار) أو المواضع الأخرى التي تكون فيها أشجار الفاكهة
مجتمعة أو متفرقة .

مادة ٢ — يكون تطبيق هذا القانون قاصراً على أمراض أشجار الفاكهة التي يعينها وزير الزراعة في قرار يصدره بعد موافقة مجلس الوزراء وهذا القرار يجب أن يشمل علي بيان أشجار الفاكهة القابلة للاصابة ويجوز تعميم سريانه على أشجار أخرى غير أشجار الفاكهة تكون قابلة لنقل المرض

مادة ٣ — لوزير الزراعة أن يصدر قراراً بتعيين الاقسام التي يعتبرها ملوثة بمرض معين مع بيان حدود تلك الاقسام بالدقة في القرار وله أن يصدر فيما بعد قرارات أخرى بغير فيها حدود تلك الاقسام الملوثة وله أيضاً أن يعتبر بعض أجزاء قسم من الاقسام الملوثة بل بعض البساتين المنعزلة سليمة من المرض

ثم له أن يقرر أن كل أو بعض أجزاء القسم الملوث قد دخل في دور التطهير
مادة ٤ — لوزير الزراعة أن يصدر قراراً بمنع نقل أشجار الفاكهة من قسم ملوث إلى قسم آخر وكذلك ثمار تلك الاشجار وأوراقها وعقلها وسائر أجزائها والسائل وأدوات الحزم وجميع الاشياء الأخرى لنشر المرض وله أن يجعل ما يرد من الخارج من أشجار الفاكهة والاشياء الأخرى المتقدم ذكرها خاضعاً أثناء مروره في قسم ملوث للشروط الكافلة لمنع سريان العدوى إليها بل يجوز له أن يمنع هذا المرور بتاتا أو يمنع استعمال بعض وسائل النقل فقط

مادة ٥ — إذا كانت منطقة من مناطق القطر معتبرة سليمة ودعت الحال لوقايتها من مرض معين منتشر في بعض أنحاء القطر الأخرى فلوزير الزراعة بعد موافقة مجلس الوزراء أن يصدر قراراً بمنع ادخال أشجار الفاكهة أو غيرها من الاشياء المذكورة في الفقرة الأولى من المادة السابقة إلى المنطقة المذكورة مهما كان مصدر تلك الاشجار أو الاشياء

مادة ٦ — إذا دخل جزء من أحد الاقسام الملوثة في دور التطهير فلوزير الزراعة أن يمنع بقية الأجزاء الأخرى من ذلك القسم الملوث من ادخال أشجار الفاكهة والاشجار الأخرى المنصوص عليها في الفقرة الأولى من المادة الرابعة إلى

ذلك الجزء الذى فى دور التطهير وله أيضا أن يشترط الشروط التى يرى لزومها انقل
أشجار الفاكهة أو الاشياء الاخرى السابق ذكرها من مكان إلى مكان آخر فى
دائرة جزء دخل فى دور التطهير

مادة ٧— يسوغ أن يستثنى من أحكام الفقرة الاولى من المادة الرابعة والمادة
الخامسة والفقرة الاولى من المادة السادسة أشجار الفاكهة أو الاشياء الاخرى التى
تعترف وزارة الزراعة بسلامتها من المرض أو التى يحصل تطهيرها تطهيراً مرضاً
الوزارة المذكورة

ويجب أن يحصل الفحص أو التطهير قبل خروج أشجار الفاكهة أو الاشياء
الاخرى من البستان الذى تنجت منه وفضلاً عن ذلك فإن منح هذه التسهيلات
المتقدم ذكرها يجوز أن يكون معلقاً على قبول المالك مراقبة الوزارة لبساتنه مراقبة
مستديمة .

ويتكفل أرباب البساتين فى جميع الاحوال بتنقية مراقبة البساتين أو فحص أو
تطهير أشجار الفاكهة أو الاشياء الاخرى الناجمة من البساتين
مادة ٨ — لوزير الزراعة أن يصدر قراراً يأمر فيه باتخاذ اجراءات الوقاية
الآتية بيانها فى جميع البساتين السكائنة فى قسم ملوث سواء أكانت هذه البساتين
ملوثة أم لا

- (١) — فصل الاشجار بعضها عن بعض على بعد مناسب
 - (ب) — تقليم الاشجار تقليماً نظامياً يسمح بحرية مرور الهواء فيها بينها .
 - (ج) — غسل الاشجار فى مواعيد دورية أو دهنها بمحاليل وافية بالغرض
 - (د) — عزق الارض أو حرثها
- مادة ٩ — لوزير الزراعة أن يصدر قراراً يأمر فيه باتخاذ الاجراءات الآتية
كلها أو بعضها فى البساتين الملوثة فى قسم ملوث

- (١) — الاجراءات المنصوص عليها فى المادة السابقة

(ب) - بتر أى جزء من أشجار الفاكهة تظهر عليه أمراض الموت وذلك إما على الفور وأما فى الفصل المناسب

(ج) - معالجة الأمراض بحاليل أو مواد كيميائية وافية بالغرض

(د) - استئصال الشجيرات المصابة

(هـ) - تدخين الأشجار المصابة

(و) - احراق عقل أشجار الفاكهة وغصونها التى قطعت عند التقليم وسائر ما يتخلف عنها سواء كانت تلك الأشجار مصابة أم لا

وفضلاً عن ذلك فلوزير الزراعة أن يصدر بعد موافقة مجلس الوزراء قراراً يرخّص فيه باتخاذ الاجراءات الآتية فى شأن البساتين المعينة فى الأمر التى يصدرها المديرين أو المحافظون لهذا الغرض :

(١) استئصال أشجار الفاكهة (ماعد الشجيرات) المصابة بمرض لايفلج فيه علاج أو مصابة بمرض يستدعى التدخين ولكن زيادة ضخامتها تحول دون هذه العملية .

(ب) احراق الأشجار المستأصلة بالصورة المتقدم بيانها

(ج) تحريم زراعة بعض أنواع أشجار الفاكهة فى البستان مدة معينة

مادة ١٠ - إذا كان البستان مصاباً بإصابة تبلغ من اتساع النطاق مبلغاً يحول دون علاجها علاجاً ناجحاً وكانت تلك الإصابة مصدر خطر يهدد البساتين السكّانة فى الجهة نفسها أو كان البستان واقعاً فى قسم دخل فى دور التطهير فيسوغ حينئذ صدور الأمر باستئصال كل أشجار الفاكهة الموجودة وذلك بموجب قرار من مجلس الوزراء بناء على طلب وزير الزراعة بعد تنبيه المالك بالطرق الادارية إلى تقديم ملاحظاته فى هذا الشأن .

مادة ١١ - فضلاً عن أحكام المادتين الثامنة والتاسعة المتقدمين يكون كل مالك مكلفاً باتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة فيما يتعلق بأشجار الفاكهة التى فى جوارته حتى لا تصبح بيئة عدوى للبساتين الأخرى الموجودة فى الجهة نفسها

ومع ذلك فلا تتخذ الاجراءات القانونية بسبب مخالفة أحكام هذه المادة بغير تنبيه سابق ترسله الوزارة إلى المالك وتبين له فيه الاحتياطات التي تقتضيها الحالة مع تعيين ميعاد معقول لآتمامها

مادة ١٢ — إذا ورد الخبر عن ظهور مرض في بستان كأى في جهة لم تسكن معتبرة ملوثة فلوزير الزراعة أن يأمر باخطار المالك بوجوب اتخاذ جميع الاحتياطات التي كان يجب أن يؤمر بها فيما لو كان صدر قرار باعتبار القسم الذى فيه ذلك البستان ملوثا . وله فوق ذلك أن يصدر قراراً يفرض فيه على مالكي البساتين الكائنة على بعد خمسة كيلو مترات من البستان الملوث أن يبلغوا فوراً عن ظهور المرض في بساتينهم .

مادة ١٣ — تقوم وزارة الزراعة بتنفيذ جميع الاحتياطات التي تتطلب استعمال جهايزات خاصة في كل بستان من البساتين التي يقضى هذا القانون لخضوعها لتلك الاحتياطات وذلك بناء على طلب يقدمه المالك بالكتابة لهذا الغرض

ويجب على المالك أن يتعهد في طلبه بتحمل جميع نفقات تلك العمليات وان يدفع لهذا الغرض المبلغ الذى تعينه الوزارة على ذمة الاتفاق منه في هذا السبيل

فان كانت تلك الاحتياطات مما فرضته قرارات ذات تطبيق عام وجب تقديم الطلب قبل إثبات وقوع أية مخالفة . وإلا قد سقط الحق فيه . أما إذا كانت الاحتياطات خاصة ببستان واحد فانه يجب تقديم الطلب في ظرف الثلاثة أيام التالية ليوم التنبيه على المالك لاتخاذ الاحتياطات المذكورة .

مادة ١٤ — تكون أبواب البساتين التي بها أشجار الباكهة مفتوحة على الدوام لمفتشى وزارة الزراعة ووكلاء مفتشيها .

على أنه إذا كان حول البستان حظيرة أو كان ملاصقاً لمسكن ولم يقع الاتفاق مع المالك على التفتيش وجب اخطاره عن اليوم والساعة اللذين يكون فيهما إجراء التفتيش قبل حصوله بثلاثة أيام على الأقل .

وتحفض مهلة الثلاثة أيام المتقدم ذكرها إلى أربع وعشرين ساعة في الأحوال المنصوص عليها في المادة الثانية عشرة

مادة ١٥ — على مالكي البساتين أن يقوموا بما يقتضيه الحال من تسهيل إجراء التنقيش المنصوص عليها في المادة السابقة . والاحتياطات التي يتخذها عمال وزارة الزراعة تنفيذا لهذا القانون .

مادة ١٦ — ينشر وزير الزراعة تعريفة لكل جهة ببيان رسوم العمليات التي تقوم بها الوزارة على نفقة الملاك تنفيذاً لهذا القانون وتعرض التعريفات المذكورة على مجلس الوزراء ليوافق عليها :

مادة ١٧ — لوزير الزراعة أن يصدر قراراً يحظر فيه عرض الفاكهة المصابة بأمراض معينة للبيع في أي جهة كانت

مادة ١٨ — لوزير الزراعة أن يصدر قراراً ينص فيه على القواعد الخاصة بالابعاد اللازمة بين أشجار الفاكهة وهذه القواعد يتحتم اتباعها في كل بستان يحصل غرسه بعد تاريخ العمل بالقرار المذكور .

مادة ١٩ — جميع أشجار الفاكهة والفواكه والأشياء الأخرى المنقولة أو المعروضة للبيع خلافاً لأحكام هذا القانون أو لقرار صدر تنفيذاً لهذا القانون يجوز ضبطها ومصادرتها بالطرق الإدارية .

مادة ٢٠ — كل مخالفة لأحكام هذا القانون أو لقرار صدر تنفيذاً له يعاقب مرتكبها بغرامة لا تتجاوز جنيتها مئراً واحداً . وإذا تكررت المخالفة مرة ثانية في مدى ثلاثة أشهر من التاريخ الذي أصبح فيه الحكم الصادر بشأن الإدانة الأولى نهائياً تجاز أن يكون العقاب بالحبس مدة لا تزيد على أسبوع واحد .

وعلى كل حال فالحكم الصادر بالعقوبة يجب أن يكون متضمناً الأمر بتنفيذ جميع الإجراءات اللازمة لازالة أسباب المخالفة وذلك بواسطة عمال وزارة الزراعة وعلى نفقة المخالف ويجوز إذا اقتضى الحال أن يكون الحكم شاملاً للأمر بإعدام أشجار الفاكهة التي هي موضوع المخالفة .

مادة ٢١ — المخالفات التي تقع ضد أحكام هذا القانون وأحكام القرارات التي تصدر تنفيذاً له يكون إثباتها بمعرفة مفتش وزارة الزراعة وكلاء مفتشيها .

مادة ٢٢ — التكاليف المفروضة على مالكي البساتين بمقتضى هذا القانون وبمقتضى القرارات الصادرة تنفيذاً له تتمشى سواء بسواء على المفتعين أو المستأجرين أو الحائزين الآخرين وعند عدم وجودهم تتمشى على وكلائهم المكلفين خصيصاً بزراعة البساتين أو بالإشراف عليها .

مادة ٢٣ — على وزير الزراعة تنفيذ هذا القانون ويسرى العمل به بعد خمسة عشر يوماً من تاريخ نشره في الجريدة الرسمية

صدر بمرأى رأس النين في ٢٧ يولية سنة ١٩١٦

وزير الزراعة	حسين كامل	رئيس مجلس الوزراء
أحمد خلى	بأمر الحضرة السلطانية	حسين رشدى

ملحوظة (١) : — صدر قانون نمرة ١١ لسنة ١٩٢٢ بإضافة مادة واحدة إلى القانون نمرة ١٦ لسنة ١٩١٦ مادة ٢٢ مكررة بالنص الآتى : —
المادة ٢٢ مكررة : — تحصل بالطرق الادارية المهيئة بالأمر العالى الصادر فى ٢٥ مارس سنة ١٨٨٠ جميع النفقات المنوه عنها فى القانون أو فى القرارات الصادرة بتنفيذه مهما كان نوعها وذلك فى حالة عدم سدادها.

ملحوظة (٢) : — وقد صدرت جملة قرارات تنفيذاً للقانون نمرة ١٦ لسنة ١٩١٦

وهى : —

(١) — قرار صادر فى ١٦ أكتوبر سنة ١٩٢١ باعتبار الحشرة القشرية التي تضيب البرتقال المسامة ميتلا سبب سيريكولا آفة ضارة بأشجار الناكهة ومسببة لحالة المرض المنصوص عليها فى المادة الاولى من القانون وأن الأشجار الحضوية قابلة للأصابة بهذا المرض وقابلة لنقله واعتبار محافظة الاسكندرية ودمياط والقنال ومركز رشيد بمديرية البحيرة ملوثة بهذا المرض ويتمتع قتل الأشجار الحضوية وثمارها بكل الطرق من الأقاليم الملوثة إلى أية جهة أخرى من جهات القطر ويجوز النقل بترخيص

من وزارة الزراعة بشروط ويعتبر عرض الفاكهة المصابة بهذه الحشرة في أية جهة واقعة خارج الاقاليم الملوثة

(ب) قرار صادر بتاريخ ١٦ سبتمبر سنة ١٩٢٣ خاص بجعل تدخين جميع اشجار البساتين في الجهات التي في دور التطهير من الحشرة القشرية التي تصيب البرتقال والمسا « اسبيديوتس أونيديم » وتسرى أحكام هذا القرار على حشرة « ميتيلاسبس سينيريكولا » (ميتيلاسبس بيكيي)

(ج) قرار بتاريخ ٤ فبراير سنة ١٩٢٦ بإطلاق اسم « ميتيلاسبس بيكيي » على الحشرة القشرية المسماة « ميتيلاسبس سينيريكولا » علاوة على اسمها الاصلى وجعل التدخين اجباريا لجميع اشجار البساتين الواقعة في الجهات التي في دور التطهير منها

(د) قرار صادر في ١٧ مارس سنة ١٩٢٦ باعتبار جميع مراکز البحيرة ومركزى دسوق وفوه بالنريسة ملوثة بالحشرة القشرية المنهارة ميتيلاسبس بيكيي (ميتيلاسبس سينيريكولا)

(هـ) قرار صادر في ٣٠ ديسمبر سنة ١٩٢٩ بالفاء القرارات الصادرة في ١٦ أكتوبر سنة ١٩٢١ و ٢٠ يولية سنة ١٩٢١ و ٢٨ أغسطس سنة ١٩٢٢ و ١٤ مايو سنة ١٩٢٣ و ١١ يونية سنة ١٩٢٣ و ١٦ سبتمبر سنة ١٩٢٣ و ٢٩ مايو سنة ١٩٢٤ و ٦ فبراير سنة ١٩٢٦ و ١٤ يولية سنة ١٩٢٧ و ٢٦ ابريل سنة ١٩٢٨ واعتبار الحشرة المسماة اسبيديوتس أونيديم (كريكزفالس فيكس رالى) ضارة بأشجار الفاكهة ومسببة للمرض المنصوص عنه بالمادة الاولى من القانون نمرة ١٦ سنة ٩١٦ وتعتبر قابلة للاصابة بهذا المرض الاشجار الحمضية والموز والنخيل والزيتون والقشطة والمنجو والكروم كما يعتبر ناقلا للعدوى جميع الاشجار والشجيرات والنباتات الاخرى ماعدا الفصيلة السرخسية وغيرها من عديمة الازهار والخروطية ويعتبر الوجه البحرى ومصر الوسطى لغاية أسبوط ملوثة بمحشرات البرتقال

(و) قرار صادر بتاريخ ٢٨ سبتمبر سنة ١٩٣٢ باعتبار الحشرة القشرية المسماة « كريسمفالس برسوناتس » ضارة بأشجار الفاكهة ومسببة للضرر وتعتبر قابلة للإصابة أشجار البرقوق والجواظ والموز والمango والمواخ ويعتبر ناقل للضرر أشجار الاراليا ولورس نوبلس (الفار) وأشجار الجنس فيكس وتعتبر محافظة اسكندرية ومديرية البحيرة ملوثتين بهذا المرض وفي دور التطهير ولا يجوز نقل الاشجار وما ينتج منها إلا بترخيص من وزارة الزراعة وتعالج بالتدخين الاشجار السالفة الذكر وإذا تعذر لسكب حجمها فترش بزيت فولك بنسبة ٣ / ٠

ملاحظات على تنفيذ القانون رقم ١٦ لسنة ١٩١٦

١ — بينما تدخن أشجار الحدائق فإن أشجار الشوارع والطرق الزراعية التي تصاب بالحشرة القشرية مثل فيكس تندا والكافور تترك بدون تبخير فتظل مصدراً للعدوى خطراً

٢ — لا ارتفاع النخيل والممانجة تترك بدون تدخين أو رش مع إمكان رشها

٣ — تصاب أشجار التوت بشدة بالبق الدقيق وتهمل معالجتها وهي مبعثرة هنا وهناك ووجود مثل هذه الأشجار بجوار الحدائق مما يسبب عدوى أشجارها

٤ — أغلب أشجار الزينة لا تدخن

وعليه يجب معالجة الأشجار المصابة بالحشرات أينما وجدت ليعجى العلاج



القانون رقم ٢٢ لسنة ١٩٣٢

بتربية وبيع نباتات الفاكة

نحن فؤاد الأول ملك مصر
قرر مجلس الشيوخ ومجلس النواب القانون الآتى نصه وقد صدقنا عليه
وأصدرناه .

مادة ١ — لا يجوز لأحد من غير ترخيص انشاء مشتل لتربية نباتات الفاكة
المعدة كلها أو بعضها للبيع سواء بالجملة أو بالتفصيل

مادة ٢ — لا يجوز لأحد فتح محل لبيع النباتات المذكورة أو عرضها للبيع
إلا بترخيص

مادة ٣ — يعطى الترخيص المشار إليه فى المادتين السابقتين من وزارة الزراعة
بناء على طلب صاحب الشأن طبقاً للاوضاع والتدابير الفنية التى تحدد بقرار من
وزير الزراعة

مادة ٤ — نباتات وأجزاء نباتات الفاكة التى يضر اكثارها بالثروة الزراعية
لا يجوز تربيتها فى المشاتل المشار إليها فى المادة الاولى من هذا القانون
ولا يجوز كذلك بيع هذه النباتات أو بيع أجزائها أو عرضها للبيع
ويمين وزير الزراعة بقرار أنواع وأصناف هذه النباتات

مادة ٥ — يعين وزير الزراعة بقرار منه كيفية الاعلان عن التنباتات
المعرضة للبيع والبيانات الأساسية الواجب ذكرها فيه بطريقة تمكن المشتري من
معرفة حقيقتها

مادة ٦ — يجب أن يحفظ فى كل مشتل أو محل دفتر منمر ومختوم بختم وزارة
الزراعة وتفيد فى هذا الدفتر البيانات التى يقررها وزير الزراعة وعلى الأخص عدد
النباتات وحركة الوارد والصادر بها وأنواعها وأصنافها ومصادرها

ويجب حفظ هذه الدفاتر لمدة خمس سنين على الأقل من تاريخ آخر قيد فيها
مادة ٧ — يجب أن تعطى المشتري عن كل صفقة قائمة ذات رقم مسلسل
بيان عدد النباتات ونوعها وصفها ومصدرها واسم البائع والمشتري وتاريخ البيع
إذا كانت النباتات مطعمة على أصول يجب أن يشمل البيان نوع وصف الأصول
وتكون القائمة طبقاً للنموذج الذى يضعه وزير الزراعة فى قرار منه
وتحفظ صور القوائم لمدة خمس سنين على الأقل

مادة ٨ — ما يقع من المخالفات لنصوص هذا القانون والقرارات الصادرة
لتنفيذه يكون اثباته بواسطة مفتشى وزارة الزراعة وكلائهم ومندوبى قسم النباتين
والمهندسين والمعاونين الزراعيين وكل موظف يندبه وزير الزراعة لذلك . ويكون
لهؤلاء الموظفين فى هذا الشأن صفة رجال الضبطية القضائية

لهم أن يدخلوا لهذا الغرض أى مشتل أو محل معد لتربية وبيع نباتات الغائكة
على أنه ليس لهم أن يدخلوا القسم المخصص من هذه الأماكن للسكنى فقط ولهم فضلاً
عن ذلك أن يفتشوا فى أى وقت على الدفاتر وصور القوائم المنصوص على حفظها فى
المادتين السادسة والسابعة

مادة ٩ — عند حصول مخالفة للمادة الرابعة يوقع الحجز على النباتات الممنوعة
ويذكر فى المحضر عدد النباتات المحجوز عليها وبيانها بالتفصيل
ويكلف المخالف بالتوقيع على المحضر وفى حالة غيابه أو امتناعه عن التوقيع أو
انقضاء يبين ذلك فى المحضر

ويجب على الموظف المثبت للمخالفة أن يعين حارساً على النباتات المحجوزة وله
أن يعين المخالف نفسه أو أى شخص آخر على نفقته

مادة ١٠ — صاحب المشتل أو المحل الحاصل على الترخيص مسئول دائماً عن
تنفيذ أحكام هذا القانون ولا يفى من ذلك إلا إذا عين للمشتل أو المحل
مديراً مسئولاً

ويجب أن تخطر وزارة الزراعة بكل تعيين أو تغيير للمدير أو نقل للملكية

المشتل أو المحل فاذا لم تخطر الوزارة بمدير المشتل أو المحل وتعذرت إقامة الدعوى على صاحبه لأشئ سبب كان أقيمت الدعوى على الشخص المباشر للإدارة فعلا .
مادة ١١ — كل مخالفة لأحكام هذا القانون أو للقرارات التي تصدر لتنفيذه يعاقب مرتكبها بالحبس مدة لا تتجاوز أسبوعاً واحداً وبغرامة لا تزيد عن مائة قرش أو بأحدى هاتين العقوبتين وذلك بغير إخلال بتوقيع عقوبة أشد حيث يقضى بذلك قانون العقوبات

وعند حصول مخالفة المادة الرابعة يجب أن يقضى الحكم بإعدام النباتات المحجوز عليها طبقاً لنص المادة ٩ وذلك بواسطة عمال وزارة الزراعة وعلى نفقة المخالف

وفضلاً عن ذلك يجوز أن تأمر المحكمة بلبصق صورة الحكم على المشتل أو المحل وبفضله أو نشر ملخصه في جريدتين تعينهما وذلك على نفقة المخالف

ويجوز إذا طلبت النيابة ذلك في حالة العودة أو عند ارتكاب مخالفة لأحكام المادتين الرابعة أو الخامسة الحكم بإبطال المشتل أو إغلاق المحل وبسحب الترخيص نهائياً

ويحكم القاضي دائماً بالإبطال أو الإغلاق في حالة إدارة المشتل أو المحل بغير ترخيص ومع ذلك يجوز للمحكمة في الأحوال التي ينص فيها القانون على إبطال المشتل بفصل الدعوى وإعطاء المخالف مهلة لازالة أسباب المخالفة فان لم ينفذ المخالف ذلك في الميعاد المحدد وجب الحكم بالإبطال

مادة ١٢ — يجب على أصحاب المشاتل والمحال المعدة لبيع نباتات الفاكهة والموجودة وقت الغسل بهذا القانون أن يرسلوا إلى وزارة الزراعة اقراراً شاملاً للبيانات التي يقررها وزير الزراعة

وطبقاً للنموذج الذي يضعه وذلك في بحر شهر من تاريخ سريان هذا القانون ويجوز لوزير الزراعة أن يصدر قراراتاً يبين فيه لأصحاب المشاتل والمحال الموجودة

وقت العمل بالقرارات التي تصدر تنفيذاً للمادة الرابعة من هذا القانون ما يجب أن يتخذوه من التدابير التي تسهل لهم تنفيذ أحكام هذا القانون وذلك في المواعيد التي تحدّد في القرار

وان لم يتبع أصحاب المشاتل والمحال أحكام هذه المادة تعتبر مشاتلهم ومحالهم كأنها جديدة ولا يجوز لهم إدارتها بغير ترخيص

المادة ١٣ — على وزير الزراعة والحفانية تنفيذ هذا القانون كل منهما فيما يخصه ويعمل به من تاريخ نشره في الجريدة الرسمية

ولو وزير الزراعة أن يصدر القرارات اللازمة لتنفيذه
نأمر بأن يصم هذا القانون بخاتم الدولة وأن ينشر في الجريدة الرسمية وينفذ كقانون من قوانين الدولة .

صدر بسرأي القبة في ١٩ صفر سنة ١٣٥١ (٢٣ يونيو سنة ١٩٣٢)

فواد

وزير الحفانية	وزير الزراعة	بأمر حضرة صاحب الجلالة
(علي ماهر)	(حافظ حسن)	رئيس مجلس الوزراء
		(اسماعيل صدق)

اعلان

قد صدقت الجمعية العمومية لحكمة الاستئناف المختلطة بتاريخ ٢٧ يناير سنة ١٩٣٢ وفقاً للمادة الثانية عشرة من القانون المدني المختلط على القانون رقم ٢٢ لسنة ١٩٣٢ انخلاص بترية وبيع نباتات فاكهة
وعلى ذلك أصبح القانون المشار اليه نافذا على الاجانب الخاضعين للمحاكم المختلطة

قرار

بتنفيذ أحكام القانون رقم ٢٢ لسنة ١٩٣٢

الخاص بتربية وبيع نباتات الفاكهة

وزير الزراعة

بعد الاطلاع على القانون رقم ٢٢ لسنة ١٩٣٢ الخاص بتربية وبيع نباتات
الفاكهة

قرر

مادة ١ — يجب أن يكون طلب الترخيص المشار اليه في المادة الثالثة من القانون
رقم ٢٢ لسنة ١٩٣٢ مطابقاً لنموذج يمكن الحصول عليه مجاناً من وزارة الزراعة
ومن قسم البساتين بالجيزة ومن المفتش الزراعية
مادة ٢ — ترسل طلبات الترخيص الخاصة بالمشاتل والمحال المطلوب انشاؤها
في دائرة محافظة القاهرة إلى قسم البساتين بالجيزة . أما في الجهات الاخرى فترسل
الطلبات إلى مفتش الزراعة الواقع في دائرته المشتل أو المحل المطلوب انشاؤه
ويجب أن يقدم عن كل محل أو مشتل طلب وأن يكون ارسال الطلب بكتاب
موصى عليه ويعلم صاحب الشأن بقبول أو رفض الترخيص في ظرف ستين يوماً من
تاريخ تقديم الطلب

مادة ٣ — يجب أن يحتوي طلب الترخيص على البيانات الآتية
أ — اسم صاحب المشتل أو المحل ولقبه وسنه وصناعته ومحل اقامته وجنسيته
ب — اسم المدير المسئول ولقبه وسنه وصناعته ومحل اقامته وجنسيته
ج — الجهة الكائن بها المشتل ومساحته وحدوده والجوهر الكائن به أو الجهة
الكائن بها المحل واسم الشارع ورقم المحل
ويجب أن يوافق الطلب رسم كروكي للمشتل أو المحل موقع عليه من الطالب

مادة ٤ — كل تعديل يطراً على البيانات الواردة في طلب الترخيص يجب أن يبلغ عنه في مدة ثمانية أيام من حصوله بالكيفية المبينة في المادة الثانية وإذا كان التعديل خاصاً بمساحة المشتل أو المحل وجب أن يصحب التبليغ برسم كروكي

مادة ٥ — نبات البرتقال المروف « بالسفرجلي » أو « الاشموني » يعتبر من النباتات التي يضر لها كثارها بالثروة الزراعية . فلا يجوز تربيته في المشتل أو أن يطعم به كما لا يجوز بيعه وبيع أجزائه أو عرضها للبيع
مادة ٦ — شتلات الموالح والمأنج والزيتون والجوافه والقشطة والسابتا والبشملة والزبدية يجب عند صلاحيتها للنقل أن يباعد بينها في المشتل مسافة ٣٥ س.م. على الأقل من كل جهة . وكذلك يجب أن تراعى هذه المسافات في زراعة عقل هذه النباتات .

مادة ٧ — التنظيم على أصول النارج والليمون البلدي والليمون الحرفش يجب أن يكون على ارتفاع ١٥ س.م. على الأقل من سطح الارض
مادة ٨ — يجب أن يراعى في زراعة نباتات الفاكهة في المشتل أن يكون كل نوع وكل صنف منها على حدة بحيث يسهل تمييزها
مادة ٩ — يجب أن توضع لوحات ظاهرة عند كل نوع وصنف من أنواع وأصناف نباتات الفاكهة الموجودة بالمشتل تبين أسماءها بالطريقة التي حصل بها لكثارتها سواء كانت ناتجة من بزررة أو عقلة وإن كانت مطعومة يجب بيان الاصول المطعومة عليها

مادة ١٠ — يجب أن توضع على كل نبات معروض للبيع سواء في المشتل أو المحل بطاقة مبينة أنواعه وصفته ومصدره

مادة ١١ — الدفاتر المتصوص على حفظها في المادة السادسة من القانون يجب أن تحتوي على البيانات الآتية

(١) عدد النباتات ونوعها وصفتها ومصدرها

- (٢) الطريقة التي حصل بها اكثارها
 - (٣) الاصول المطمعة عليها وتاريخ التنظيم
 - (٤) تواريخ ورود النباتات والتصرف فيها
 - (٥) اسم كل من المورد والمشتري وعنوانه
 - (٦) عدد التألف من النباتات
- ويجب أن تكون هذه الدفاتر مطابقة للنموذج الموضوع بمعرفة الوزارة وتقدم هذه الدفاتر للوزارة أو قسم البساتين أو التفاتيش الزراعية لختمها ورقمها قبل استعمالها
- مادة ١٢ — يجب أن تحوى القوائم المنصوص عليها في المادة السابعة من القانون على البيانات الآتية

- (١) اسم البائع
 - (٢) اسم المشتري وعنوانه
 - (٣) تاريخ البيع
 - (٤) عدد النباتات ونوعها وصفها ومصدرها وعمرها
 - (٥) الطريقة التي حصل بها اكثارها
 - (٦) نوع وصنف الأصل المطعم عليه
- مادة ١٣ — يجب على أصحاب المشاتل والمحال الممدة لتربية وبيع نباتات الفاكهة والموجودة وقت العمل بالقانون أن يرسلوا إلى قسم البساتين أو إلى تفاتيش الزراعة على حسب الاحوال وطبقاً للطريقة المبينة بالمادة ٢ من هذا القرار رسماً كروكياً للمحل أو المشتل وقراراً شاملاً لجميع البيانات المقررة في المادة الثالثة وذلك في بحر شهر من تاريخ سريان القانون
- وكذلك يجب عليه مراعاة أحكام المادة الرابعة من هذا القرار بشأن كل تعديل يطرأ على البيانات الواردة في الاقرار

مادة ١٤ — لا تسرى الاحكام المنصوص عليها في المواد ٦ و ٧ و ٨ على النباتات

الموجودة وقت العمل بهذا القرار بالمشاتل والمحال المشار اليها في المادة السابقة
مادة ١٥ — يسمح لأصحاب المشاتل والمحال المشار اليها في المادتين السابقتين
والذين توجد بمشاتهم أو محالهم نباتات ممنوعة بمقتضى المادة ٥ من هذا القرار
باستبقاء هذه النباتات بشرط أن يطعموها تطعماً ناجحاً بأصناف غير ممنوعة وذلك
في خلال سنة من تاريخ العمل بهذا القرار

ويجب عليهم في جميع الاحوال أن يزيلوا من النباتات جميع العيون والفروع
التي تكون من الانواع الممنوعة وذلك بمجرد ظهورها
وإذا لم يطعموا النباتات في المدة المذكورة أو طعموها في بحر هذه المدة تطعماً
غير ناجح وجب عليهم تقليم هذه النباتات واعدامها فوراً فان لم يقوموا بذلك
أثبتت المخالفة ضد المسئولين طبقاً لأحكام القانون

مادة ١٦ — النباتات المشار اليها في المادة السابقة لا يجوز بيعها أو عرضها للبيع
إلا بعد نجاح عملية التطعيم

مادة ١٧ — يسرى العمل بهذا القرار بمجرد نشره بالجريدة الرسمية

تحريراً في ٢٤ صفر سنة ١٣٥١

(حافظ حسن)

٢٨ يونيو سنة ١٩٣٢

ملاحظات على قانون المشاتل : —

- ١ — حرم القانون أكثر البرتقال السفرجلى في المشاتل ولكنه لم يحرم زراعتها
في الحدائق ولم يحتم تقطيع الاشجار المثمرة الموجودة ولو بدفع تعويض عنها وعليه
يستظل الاشجار الموجودة مورداً للطعم لمن ليس عندهم أمهات مضمونة للتطعيم
- ٢ — لم يحتم القانون أن تكون صلاية الشجرة ذات وزن مخصوص فجعل
الفرصة سانحة لبعض أصحاب المشاتل الاهلية لاقتلاع الاشجار بصلاية صغيرة مما
يدعو إلى تقطيع الجذور الرئيسية فتتأثر الشجيرات عند النقل
- ٣ — لضمان الحصول على عيون طعمة من أشجار مضمونة كان يجب أن ينص
في القانون التحريم على من يرغب في الحصول على تصريح بزراعة مشتل لبيع أشجاره

أن يزرع بجوار مشتله حديقة أصول (أمهات) حتى يضمن النوع وحتى يمكنه الحصول على العيون اللازمة في الوقت المناسب وتشجيعاً لزراعة أمهات لأخذ الطعم اللازم منها يمكن للحكومة أن تسهل له الحصول على الأشجار اللازمة من قسم البساتين بنصف الثمن وتسيطه عليه لمدة خمس سنوات بدون فائدة حتى لا يضطر للحصول على طعمة غير مضمونة من حدائق الغير ولو برشوة البستانيين وأن يقوم القسم بتوريد الطعمة المضمونة للمشاتل بثمن مخفض هذا وقد حرم القانون زراعة البرقال السفرجلى رغم أن أنه كثير الحل وأن ثماره مرغوب فيها من المستهلك الفقير وهو الغالبية لصغر حجم ثماره كما أن له سوق رائجة في أسواق ألمانيا والنمسا وتشيكوسلوفاكيا فيحسن العدول عن تحريره

قانون رقم ١ لسنة ١٩١٦

لوقاية المزروعات من الآفات المتنقلة من الخارج (١)

نحن سلطان مصر

بعد الاطلاع على القانون نمرة ٥ لسنة ١٩١٣ الخاص بوقاية المزروعات من الآفات المتنقلة من الخارج

وبناء على ما عرضه علينا وزير الزراعة وموافقة رأى مجلس الوزراء

رسمنا بما هو آت

المادة ١ - (٢) لا يجوز إدخال ما يأتي في القطر المصرى

(أولاً) شجيرات القطن المحلوج وغير المحلوج وبذرة القطن وخطبه

(ثانياً) ورق الغنب سواء أكان وارداً كبضاعة أم مستعملاً في حزم طرود واردة

(ثالثاً) الخشرات الحية وبويضاتها وديدانها وشرانقها وقراشها

(رابعاً) مستنبتات البكتيريا والفطريات الضارة بالنبات

(١) مستخرج من « الوقائع المصرية عدد ٢ لسنة ١٩١٦ »

(٢) أضيفت إلى هذه المادة فقرتان جديدتان بموجب المرسوم بقانون رقم ٩٦

لسنة ١٩٣١

المادة ٢ - لا يجوز إدخال ما يأتي في القطار المصرى إلا بمقتضى ترخيص من وزارة الزراعة وبحسب الشروط التى تدون بذلك الترخيص .
(أولاً) النخل وشجر الموز (موزاسيه) وقصب السكر وكل نبات حتى آخر يصدر فى شأنه قرار بهذا المعنى من تلك الوزارة

(ثانياً) دود الحرير

(ثالثاً) النحل

وتسرى هذه المادة أيضاً على مزور القطن سواء أكان محلولاً أم غير محلول وبزرتة فى القطار المصرى

مادة ٣ - لو زير الزراعة أن يصدر قراراً بإضافة الفواكه والخضر والبنور التى قد ينشأ عن إدخالها فى القطار المصرى خطر يهدد الزراعة ولا ينجح فيها التبخير إلى الأنواع المبيئة فى الفقرة (أولاً) من المادة السابقة

المادة ٤ - الطرود الواردة من الخارج التى يكون استعمالها إلى القطار المصرى ممنوعاً بموجب الأحكام المتقدمة يجب تصديرها فى مدى خمسة عشر يوماً فإذا انقضى هذا الميعاد ولم تصدر بسوغ إعدامها دون أن يكون لصاحبها حق المطالبة بتعويض ما المادة ٥ - نفخص البطاطس الواردة إلى الجمرك فإذا انضج لعمال وزارة الزراعة أنها مصابة بأفة القشرة السوداء *Chrysophlyctis endobiotica*, schilp. لعدم ولا يجوز لأصحابها حق المطالبة بتعويض ما وإذا تبين أنها مصابة بأفة *Phthorimaca operculella*, Zell. تظهر بالتبخير على نفقة مستوردها

المادة ٦ - النباتات الحية التى تجلب إلى القطار المصرى مما لا ينوه عنه فى المواد المتقدمة « ويشمل ذلك السوق والبصيلات والرؤوس » « ديزنات » وجميع أجزاء النبات الأخرى القابلة للأنبات ما عدا البذور « تظهر بالتبخير على نفقة مستوردها » ما خلا النباتات الواردة فى طرود بوشنة فإنها تظهر بالتبخير على نفقة الوزارة المادة ٧ - يظهر بالتبخير أيضاً كل ما يرد من الفواكه والخضر والبنور عند وصولها الجمرك متى كانت مستحقة بعد فحصها بمعرفة عمال وزارة الزراعة أن بها آفات

أو فطريات صدر بشأنها قرار بهذا المعنى من وزارة الزراعة
ولوزير الزراعة أن يصدر قرارا يعين فيه البلاد الاجنبية الملوثة بآفات أو
فطريات صدر بشأنها قرار وزارى مما هو منوه عنه فى الفقرة السابقة مع تعيين الفواكه
والخضر والبذور التى يمكن أن تكون وسيلة لادخال تلك الآفات والفطريات إلى
القطر . وفى هذه الحالة تطهر الفواكه والخضر والبذور المذكورة الواردة من تلك
البلاد أو من مصدر غير معلوم بدون لزوم لاثبات تلوثها .

المادة ٨ — يجب أن تكون النباتات والفواكه والخضر والبذور الواردة من
الخارج الواجب تبخيرها محزومة بكيفية تسهل الكشف عليها وتطهيرها بالتبخير
إذا اقتضت الحال وإلا فيجوز فتح الطرود على مسئولية مستوردها خاصة .

المادة ٩ — النباتات والفواكه والخضر والبذور الواجب تبخيرها إذا وردت
إلى ميناء لا توجد فيه جهازا تبخير أو فيه جهازا حجمها غير واف تصدر ثانياً
بطريق البحر على نفقة مستوردها إلى الاسكندرية أو بورسعيد أو السويس

المادة ١٠ — تنفذ أحكام هذا القانون فى الجرك بواسطة عمال وزارة الزراعة
أو مصلحة الجمارك أو مصلحة البوسطة وإذا كانت واردة بطريق البر فيفقد تلك
الأحكام عمال وزارة الزراعة فى أول نقطة من القطر المصرى ترد تلك الطرود إليها
المادة ١١ — لا تتناول أحكام هذا القانون النباتات والحشرات والمواد
الأخرى التى تجلبها وزارة الزراعة لفرض على

المادة ١٢ — يلغى القانون نمرة ٥ لسنة ٩١٣ المتقدم ذكره
المادة ١٣ — على وزيرى الزراعة والمالية تنفيذ هذا القانون كل منهما فيما
يخصه ويتبدى العمل به من أول يناير سنة ١٩٣٦ م

صدر بمرأى عابدين فى ٢٨ صفر سنة ١٣٣٤ (٤ يناير سنة ١٩١٦)

وزير المالية	وزير الزراعة
يوسف وهبه	احمد حلى
حسين كامل	
بأمر الحضرة السلطانية	
رئيس مجلس الوزراء	
حسين رشدى	

وتنفذا لهذا القانون صدرت القرارات الآتية :-

١ - قرار صادر بتاريخ ٢٠ يناير سنة ١٩١٦ باعتبار المانجو من الانواع التي لا يجوز ادخالها إلى القطر إلا بتصريح من وزارة الزراعة بشرط أن تكون مصحوبة بشهادة من الجهة التي صدرت منها تثبت أن تلك البلاد أو البلاد التي غرست فيها خالية من الحشرة المسماة *Dacus persicæ* ومن أية حشرة أخرى من فصيلتها مما يصيب المانجو وتعتبر كل من إيطاليا وسوريا واليونان مصابة بالحشرة القشرية المسماة *Parlatoria zizyphi* التي تصيب النباتات

وتعتبر أيضا تركيا وكرت ورووس مصابة بالحشرة المسماة *Mytilaspas beckii* وتعتبر كل من إيطاليا وسوريا وقبرص مصابة بالحشرة المسماة *Aspidiotus heredæ* التي تصيب النباتات

وتبخر فاكهة البرتقال واليوسفي والحوامض على نفقة مستورديها عند وصولها إذا انضحت أصابتها بهذه الحشرات أو أنها مصدرية من الجهات المذكورة آنفاً أو من جهات أخرى غير معروفة

وتعتبر جزائر الكناريا (الخالدات) وزنجبار ومدغشقر ملوثة بالأمراض التي تصيب الموز بواسطة الحشرات المسماة *Pseudococcus acerya seychellarum* و *Pseudococcus aonihum* , *Aspidiotus destructor* , *citri*

ويبخر الموز على نفقة مستورديه عند وصوله إلى الجمرك متى ثبت لعمال وزارة الزراعة أنه مصاب بإحدى هذه الحشرات أو أن مصدره تلك الجزائر أو أية جهة أخرى غير معلومة

(٢) قرار صادر في ٢٢ يولية سنة ١٩١٩ بإضافة الفواكه والخضر التي من الفصيلة القرعية إلى الانواع الممنوع دخولها إلا بتصريح إلا إذا كانت الجهة التي زرعت فيها أو صدرت منها ليست من القارة الاسيوية أو إذا كانت منها ومصحوبة بشهادة من قسم الحشرات في البلاد التي صدرت منها تثبت أن تلك البلاد التي غرست فيها خالية من أية فصيلة من فصائل الحشرة المسماة *Dacus* مما يصيب فواكه

وخضر الفصيلة القرعية وتضاف المانجة ونواتها إلى الانواع الممنوع دخولها إلا بتصريح ولا يعطى هذا التصريح إلا اذا كانت مصحوبة بشهادة من قسم الحشرات في البلاد التي صدرت منها تثبت أن تلك البلاد أو البلاد التي غرست فيها خالية من أية فصيلة من فصائل الحشرات المسماة *Dacus* و *Cryptorhynchus* مما يصيب فاكهة المانجة ونواتها .

(٣) قرار صادر في ٢٤ نوفمبر سنة ١٩١٩ بالتصريح بدخول النباتات الآتية بدون تبخير

(١) القونثالاريا *Convallaria* (ب) الزنبق *Syringa* (ج) الاظالية *Azalia*
(د) العرطنيا *Cyclamen* (هـ) الزرونديه (في قصارى) *Orchidae* (و) اليبجونيا
Filicales (ز) السرخس *Begonia* (ح) الهورتنسيا (في قصارى) *Hortensia*
بشروط أن لا يدخل نبات القونثالاريا إلا إذا كان مجرداً من الطين واتضح بعد فحصه انه سليم من كل مرض أما نباتات الزنبق والاظالية والعرطنيا والزرونديه والسرخس واليبجونيا والهورتنسيا فلا يرخص بادخالها إلا إذا كانت مصحوبة بشهادة من الاختصاصى الرسمي في علم الحشرات التابع للبلاد التي صدرت منها تثبت أنه فحص بنفسه جميع هذه النباتات فوجدها سليمة من كل مرض أو إذا وجدت عند وصولها إلى القطر المصرى بعد فحصها أنها سليمة من كل مرض

(٤) — قرار صادر بتاريخ ١٥ ديسمبر سنة ١٩١٩ باضافة النوع المعروف باسم *Mytopardalis pardalina* من الحشرات الضارة لوجوده في بلوخرستان والهندستان وفلسطين .

(٥) — قرار صادر بتاريخ ٢٧ مايو سنة ١٩٢٠ باضافة الزيتون الغض وأشجار الزيتون إلى الانواع الممنوع دخولها إلا بتصريح

(٦) قرار صادر بتاريخ أول مارس سنة ١٩٢٢ باعتبار فلسطين مصابة بحشرة بارلاتوريا برجانديلى وتبخير ثمار الموالح الواردة منها على نفقة صاحبها

(٧) قرار صادر بتاريخ ١٤ يولية سنة ١٩٢٥ باعتبار الحشرتين اسبيديوتس
أو نيدم واسبيديوتس أور نقياي من الحشرات الضارة بالفاكهة واعتبار بلاد ايطاليا
واليونان والجزر التابعة لها وفلسطين وسوريا وقبرص مصابة بهذا المرض وتبخر الفواكه
الواردة من هذه البلاد على نفقة مستورديها

(٨) قرار صادر بتاريخ ١٤ يولية سنة ١٩٢٥ يجوز معاودة الفواكه من التبخير
إذا كانت مصحوبة بشهادة تثبت أنها نجحت بطريقة تكفل اعدام الحشرات أو
أنها واردة من جهة خالية منها

(٩) قرار صادر بتاريخ ٢٩ ديسمبر سنة ١٩٢٩ بتحديد مصاريف التبخير
لفواكه والنباتات وأجزائها باعتبار مليم واحد عن كل عشرة كيلو جرامات أو
جزء منها وخمسون مليا عن كل عشرة أمتار مكعبة أو جزء منها عند اجراء التدخين
بالكشك المعد لذلك وتغطي من مصاريف التدخين الفواكه والنباتات وأجزائها
الواردة مع المسافرين أو داخل طرود البوستة بالشروط الآتية (أ) إذا كان وزنها
أقل من مائة كيلو جرام (ب) إذا كان طولها أقل من متر واحد (ج) إذا كان حجمها
أقل من متر مكعب واحد .

ولا تسرى هذه الشروط على عينات القطن التي يحصل عنها مائة مليم عن كل
طرود لا يزيد وزنه عن كيلو جرامين



فهرس

مرتب بحسب الحروف الهجائية

صحيفة	صحيفة
٢٤ التطعيم بالعين (بالزر)	٥٠٣ ابريا كفرا
٣٢ » بالقلم	٥٠٣ ابريا جارد يناريا
٣٥ » الخلق	٩٢ أرض البستان
٣٥ » بالفروع الطرفية (الاطراف)	٣٣٨ أسواق التصريف وطرق التعامل
٣٦ » التقليل	٥٤٤ آفات وأضرار بستان الفاكهة
١٤٠ » الشئوى	٧ أقلية النباتات الأجنبية بمصر
١٤٦ » الصينى	٨٠ الاشجار القصيرة الساق والمعتادة
١٢ التكاثر بالبنور	والطويلة
١٨ » بالفسائل	٥٩٤ آلات البستان
١٢ » الخضرى	٢١٦ الاغذية اللازمة لاشجار الفاكهة
١٤ » بالعقل	١٢١ الأسمدة الكيماوية
١٨ » بالسرطانات	٨٩ الأشيعة ومصدات الرياح
١٦ » بالترقيد	٨٨ التربة
٢٩٩ الموقف الخالى للموايح فى مصر	١٢٠ التسميد بالمواد العضوية
٨٣ الحديقة	٦٠٧ التشريع الخاص بفلاحة البساتين
٥٩٤ الحدائق التى أجرى بها تطعيم	١٠٥ الترتيب الخاص
المانجو بالعين	١٠٣ » الرباعى
٨٩ الخدمة	١٠٤ » السداسى
٥٦١ الرش والرشاشات	١٠٦ » المتعاقب
٥٧٧ المساحة المزروعة من الحدائق	١٨ التطعيم
ونسبتها المثوية	٢٢ » بالالصق

صحيفة	صحيفة
٥٢٣ تمبئة الفواكه	٥٥٨ الحمايل والحايط والساحيق والغازات
١٣٥ تمهد وخدمة بساتين الفاكهة	٢١٨ الموالح
٣١٥ تصدير الموالح للخارج	٤٣ المشتل وانشاؤه
٣٦٧ تفاح	١٩ النباتات التي تتحد بالتطعيم
٣٨٢ « الورد (جامبوزا) »	١٥٢ أشجار الفاكهة
١٥٢ تقسيم أشجار وشجيرات وأعشاب	٢٦٩ أصناف الموالح وكيفية تمييزها
الفاكهة من حيث ثمارها	٤٨٥ أناناس
١٣٦ تقليم أشجار الفاكهة	٩٨ إنشاء حديقة لنوع واحد أو لأنواع
١٤٠ « التربة »	متعددة من الفاكهة
١٤١ « الاثمار »	٥١ انتاج الاصول في المشتل
١٤٥ « الجنود »	٣٨٨ أوجينيا ميشيلاي
٣٣٠ تلوين الثمار وانضاجها الصناعي	٤٥٣ باباز
٥٩٧ تقويم سنوي للمشتل والحديقة	٢٢٥ رتقال
١٢ تكاثر أشجار الفاكهة	٤٩٩ « باميه (افير-بيواكرامبول) »
٤٠٩ تمر هندي	٢٩٤ برجاموت
١ تمهيد	٣٤٥ برقوق
٤٣١ توت	٣٧٨ بشملة
٤١٥ تين برشوى	٥١٠ بطيخ
٤٨٩ « شوكى »	٥٣٠ تجفيف وحفظ الفاكهة والخضروات
٥٧٥ « مسكر »	٥٣٩ تجديد زراعة الاشجار القديمة
٣٨٩ جامبوزا	والحدائق
٥٢٤ جنى الثمار	٥٧ تحضير العقل لزراعتها
٤٣٠ جيز	٣٤ « شمع التطعيم »
٣٨٣ جوافا	٢٧٣ ترنج

صحيفة	صحيفة
٣٧٦ سفرجل	٣٨٧ جوافاصينى
٥٥٨ سموم	٤١٢ جور (عين جل)
١٩ شروط التطعيم	٤١١ جوز أمريكانى (بيكان)
٥٠٦ شرمشق (باسيفلورا)	٩٣ خالة الاراضى الرملية
١٠٣ شكل البستان	٨٥ حديقة الفاكية
٤٦٠ شليك	٥٧٦ حفظ البرقال والليمون
٥١٣ شمام	٥٧٦ حفظ المنجو
٤٠٣ طرابلس	٥٧٥ « التين »
٥٧٤ طريقة عمل فالودج الجوافة	٤١٠ خرنوب (خروب)
٢٨٧ « رى الليمون البلدى »	٥٢٦ خزن الثمار
٤٢٣ « زراعة التين بالفيوم »	٤٩٧ خليج
١٧١ « « العنت فى الاراضى الرملية »	٣٥٨ خوخ
٥١٨ عجور (عبد اللاوى)	٤٨ دورة المشتل
٥٩٥ عدد أشجار الفاكية	٥٠٧ دوم
٥٩٢ « ومساحة المشاتل الاهلية لغاية سنة ١٩٣٧ »	٧٥ رعاية الاشجار الصغيرة وتربيتها
٥٢٨ « عدم جل أشجار الفاكية للثمار »	٤٤٥ رمان
٥٨٥ عشور نخيل	١٢٩ رى أشجار الفاكية
٥٨ عمل العقل	٤٥٨ زبدية
٥٠٥ عتاب	٨٥ زراعة الحدائق
١٥٥ عنب	١٣٦ « ما بين الاشجار »
٤٩٨ عين الخروف	٩٤ « أرض رملية بأشجار الفاكية »
٥٦٠ غازات	٩٧ « المحاصيل الخضراء »
٥٧٤ فالودج الجوافة	٤٣٤ زيتون
	٣٩١ سابوتا

صحيفة	صحيفة
٢٩٦ كباد	١٠٧ غرس الاشجار فى البستان
٥٠٨ كراز	٤٦٠ فرامبواز (روبس)
٥٠٠ كزمر واديولس	٥٠٩ فستق
٧١ كلف زراعة فدان مشتل	٤٥٧ فلاكورنيا كاتا فراكتا
٣٧٢ كثرى	٤٩٧ فواكه نادرة
٥٩٠ كشف المشاتل الاهلية	٣٨٧ فيجوا سللوينا
٢٨٣ كيمكوات (برقال يابانى)	٦٢٤ قانون رقم ١ لسنة ١٩١٦ لوقاية
٥٧٨ كمية الفاكه الواردة والصادرة	المزروعات من الافات المنقولة من
٤١٢ لوز	الخارج
٢٨٣ ليمون	٦٠٧ قانون رقم ١٦ لسنة ١٩١٦ خاص
٤٩٧ مخطط	بالامراض الضارة لاشجار الفاكه
١ مراجع الكتاب	٦١٦ قانون رقم ٢٢ لسنة ١٩٣٢ خاص
٥٧٣ مربى البلح	بترية وبيع نباتات الفاكه
٥٧٤ « التين	٥١٤ قانون
٥٧٢ « الشمام	٤٩٠ قشطة
٥٧٣ « العنب	٥٠١ قشطة اللندورم (مونسترا)
٥٧٤ « التين الابيض المهرسه	٦٢٠ قرار بتنفيذ احكام القانون رقم ٢٢
٥٧٢ « الليمون	لسنة ١٩٣٢ الخصاص بترية وبيع
٥٨٤ مساحة الفاكه المزروعة بمصر من	نباتات الفاكه
سنة ١٩١٦ لغاية سنة ١٩٣٤	٥٩٣ قيمة صادرات وواردات الفواكه
٥٨٦ مساحة الجناين فى كل مديرية	سنة ١٩٣٥ - ١٩٣٦
بالقطر المصري سنة ١٩٢٢ -	٥٠٤ كارسا كارندس
١٩٣٣	٤٠٥ كاكي
٥٨٨ وعام ١٩٣٣ - ١٩٣٤	٥٥٩ كلويات

صحيفة	صحيفة
٣٠٩ منتوجات الموالح	٥٨٧ مساحة حدائق الفاكه لغاية سنة ١٩٣٣
٢٦٩ نارنج	٣٤١ » » » « بالقطر المصري
٤٥٦ نبق بلدى	بالفدان من سنة ١٩٢٦ - ١٩٢٧
٤٥٦ » هندي	الى ١٩٣٤ - ١٩٣٥
١٨٣ نخيل البلح	٥٨٩ مساحة مشاتل القسم على ١٩٣٢ و
٢٩٥ نفاش	١٩٣٣
٩٤ نقص المواد الغذائية في الاراضى	١٥١ مصاريف زراعة فدان باشجار الفاكه
الرملية	٣٦٤ مشمش
٥٩٣ واردات بعض أصناف الفاكه	٥٩١ مقارنة مساحة الفواكه بالمديرية
وصادراتها	سنة ١٩٣٧
٣٤٢ واردات الفاكه من سنة ١٩٢٥	٥١٠ مقثاء
لغاية سنة ١٩٣٤	٢٠ منافع التطعيم
٣٤٣ صادرات الفاكه من سنة ١٩٢٥	٥٧٢ منتخبات
لغاية سنة ١٩٣٤	٣٩٣ منجوز
٢٨٠ يوسفى	٤٦٧ موز



قائمة

بمعلومات بعض المشاتل المضمونة أشجارها الناجمة من البذرة والمطعمة

- ١ — مشاتل قسم البساتين التابعة لوزارة الزراعة
- ٢ — مشتل مدرسة الزراعة المتوسطة بشبين الكوم
- ٣ — » » » بدمنهور
- ٤ — » » » بمشهر
- ٥ — » » » بالمانيا
- ٦ — » حضرة صاحب السعادة على باشا اسلام باسم (مشاتل اسلام)
ببني سويف
- ٧ — مشتل حضرة سليمان بك على مصطفى بدوى بشبين القناطر
- ٨ — مشتل الاستاذ عبد الغنى غنام بطلخا غربية

مشاتل نباتات الزينة والورد والاصصال

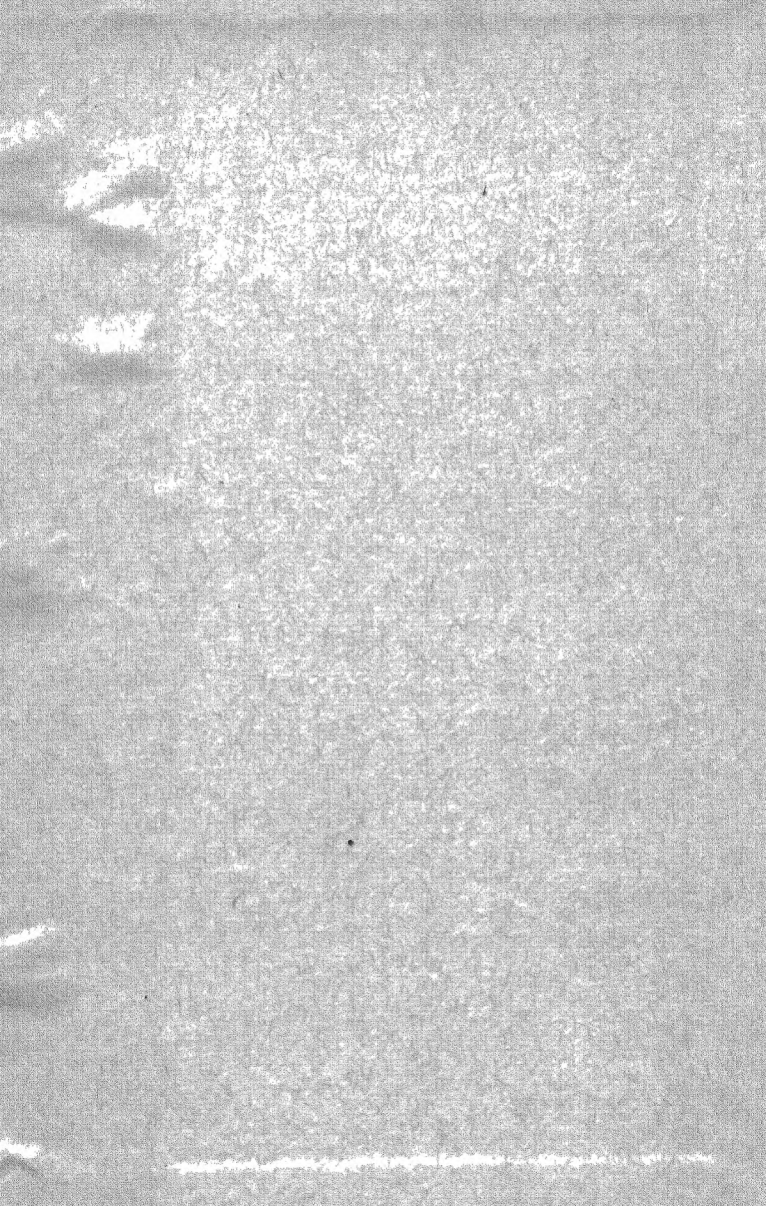
- ٩ — حديقة التنظيم التابعة لوزارة الاشغال
- ١٠ — » الزهرية التابعة لقسم البساتين بالجزيرة

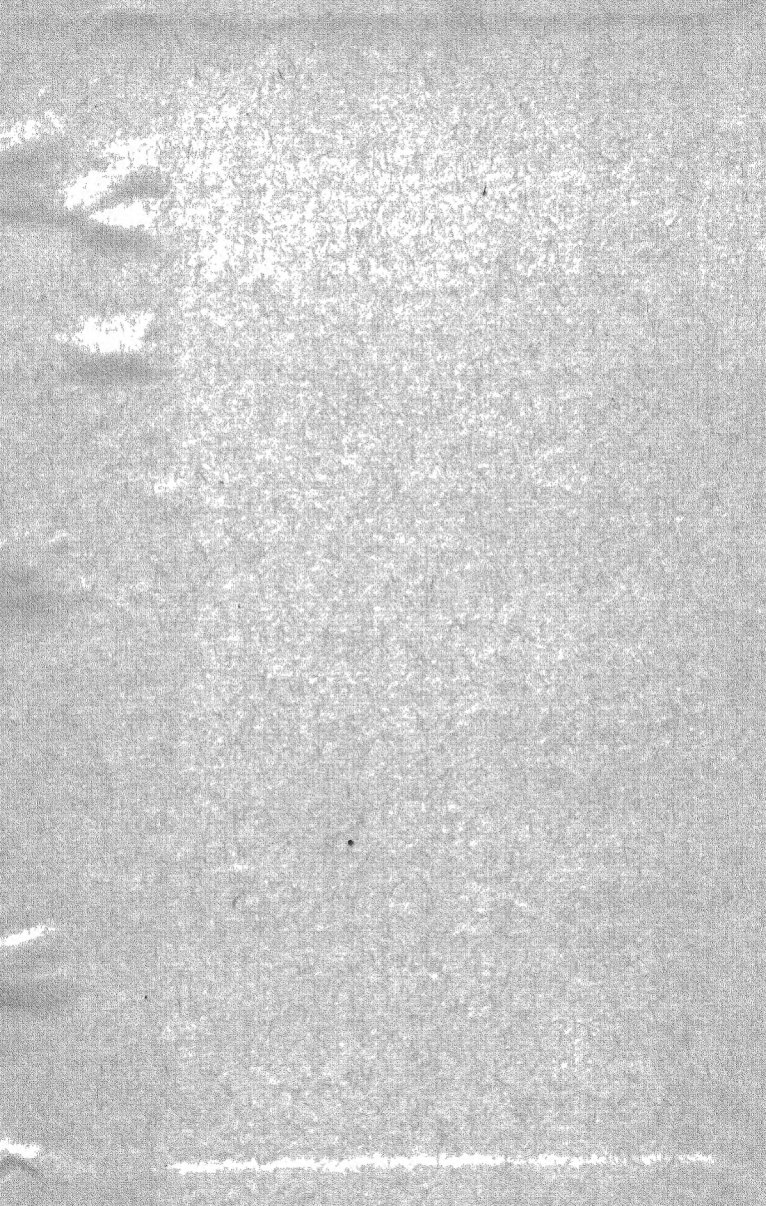
قائمة

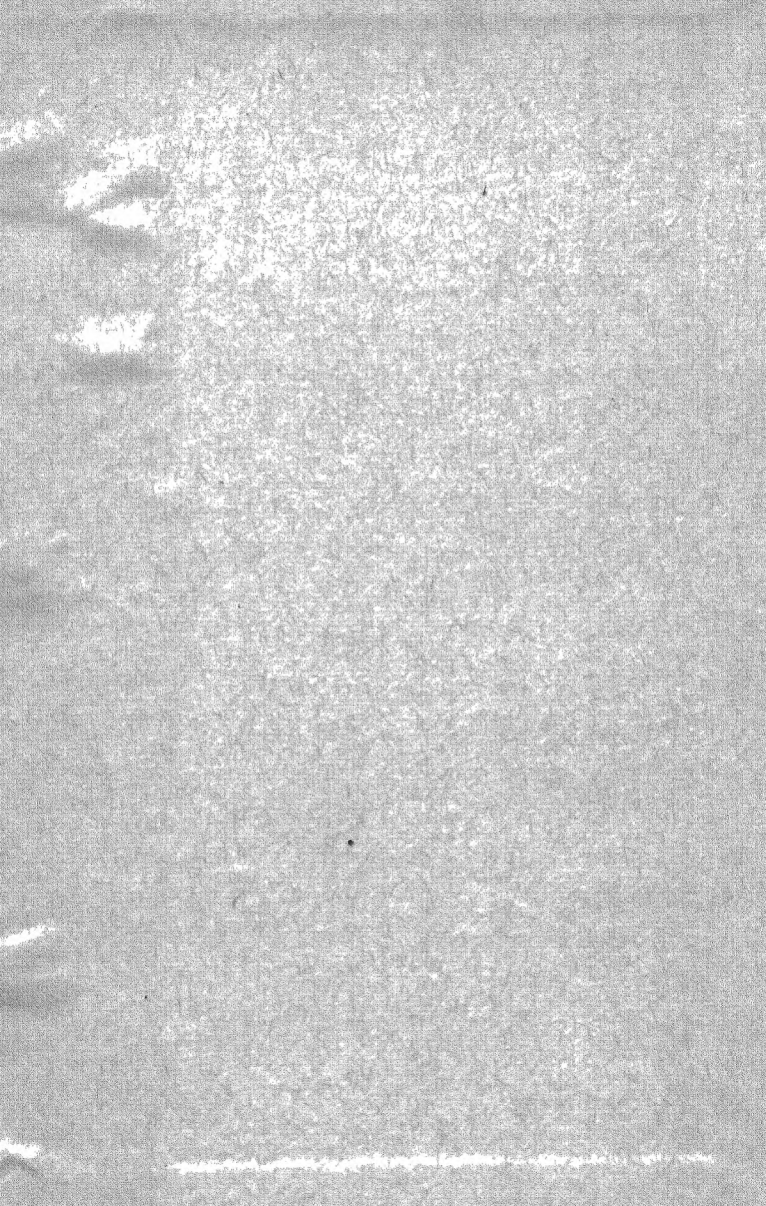
بيان المحلات الشهيرة لمبيع تقاوى وشتلة الفاكهة والخضر والازهار

وأدوات الحدائق بمصر والخارج

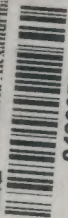
- (١) قسم البساتين بالجيزة
- (٢) قسم البذور المصرية بميدان الأوبرا بمصر
- (٣) الحاج عوض شامه بالاسكندرية
- (٤) أحمد الشلي طول كرم فلسطين
- (٥) Watkins & Simpsons, Seed merchants 27, 28, 29 Drury Lane
Covent Garden, London, England .
- (٦) J. C. Schmidt (Blumenschmidt) Erfurt , Germany .
- (٧) Fili Ingegnoiofi , Milano 19
- (٨) Giardino Allegra Catania Sicilia .
- (٩) Melz & Co . Berlin
- (١٠) Peter Henderson & Co . 33 & 37 . Cortlandt Street, New York
- (١١) Sullon & Sons . Reading . England
- (١٢) James Carter & Co . Raynes Park , London S. W , 20
- (١٣) Vilmorin Andrieux & Cie . 4 quai de la Megisserie . Paris
- (١٤) Mr . Henry A . Daer 714 — 715 chestnut Street ,
Philadelphia P . A .
- (١٥) Mr. S. K. I . Abdul Rahimen Sahib, Plant Merchant Salem
South India أشجار منجو هندي مضمونة
- (١٦) The Henbane Nursery , Saharaupur, India . U , P .
أشجار منجو هندي مضمونة







Bibliotheca Alexandrina



0426677